

9月15日是著名侦探小说作家阿加莎·克里斯蒂的130周年诞辰日。十五岁才上学的她，写出了畅销世界的推理小说。这一切要归功于她的四位早教老师——

## 童年以故事为伴 铺就大师写作之路

□ 李峥嵘

### 学有道

用心理学提高学习力



9月15日是著名侦探小说作家阿加莎·克里斯蒂的130周年诞辰日。她十五岁才上学，几乎没有受过严格学校教育，却成长为侦探小说女王，写出了畅销世界的推理小说。这一切要归功于四个特别的“教师”：一个总是给予激励的父亲、一个会讲故事的母亲、一个业余的法语老师、一个不开口却有无数故事的“老师”。

阿加莎·克里斯蒂晚年在自己的回忆录里开篇就说道：“我认为是人生最大的幸运莫过于拥有一个幸福的童年。我的童年幸福快乐。我有一个我喜爱的家庭和宅院，一位聪颖耐心的保姆，父母伉俪情深，是一对恩爱的夫妻，也是一对称职的家长。”她的早期心智的发展归功于父母的爱，让她在安全温暖的环境中自我探索，健康成长。父亲虽然不算成功人士，但是在孩子眼中，他有一颗质朴仁慈的心，体贴随和，慷慨大方，天性开朗，富有幽默感，轻而易举就能逗人哈哈大笑。阿加莎·克里斯蒂从小就听妈妈和母亲讲故事。每天的故事时间

不但增进了亲子关系，而且给予了最好的早期教育。对孩子来说，母亲的吸引力就在于讲的故事总是丰富多彩。母亲给她编一个叫亮眼睛的老鼠的故事，经历了各种各样的奇遇。有一天宣布故事讲完了，阿加莎感到很难过，几乎都要哭起来。母亲赶紧说：“我再给你讲一个奇怪的故事吧。”这个奇怪的故事蜡烛的故事近似于侦探故事，讲一个坏人慢慢把毒药差进了蜡烛里。这个故事没有结局，一直萦绕在小阿加莎的脑海里，为她以后撰写推理故事埋下了最初的种子。

阿加莎的母亲认为8岁以前不能读书，对眼睛比较好，对脑子也比较好，所以没有把阿加莎送进学校，但是阿加莎因为自幼听故事，特别喜欢故事，每次别人给她读了一个故事，她就会拿那本书来研究，慢慢地居然就学会了识字。不到五岁就可以毫不费劲地读书了，书向她展示了神奇的故事世界。自从会认字了，每逢节日和生日，她要的礼物都是书。

父亲认为既然能看书了，最好就学写字、学算术，给了她一本褐色的习题集。她很喜欢这个小本子，虽然内容是加减法，但是她能从中读出故事情节。比如有这样的题目：“约翰有5个苹果，乔治只有6个，如果约翰拿走乔治的两个苹果，乔治最终有几个苹果？”阿加莎晚年回想这一段的时候说：“我很想这么回

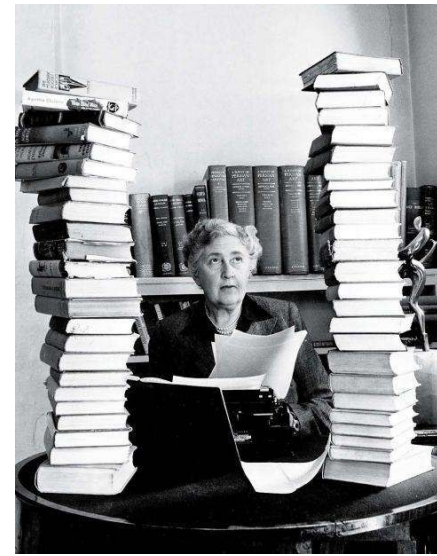
答：这取决于乔治有多喜欢苹果。”不过当时她还是老老实实写下了“4个”，而且还自告奋勇加上一笔：“约翰有7个”。

阅读积累到一定时候就会自然输出，阿加莎虽然不上学，但是阅读并不少，她很小的时候就自己编故事，她写下的第一个故事很短，一个品德高尚的好人和一个凶狠残暴的坏蛋争夺一座城堡的继承权——从这里我们可以看到阿加莎未来写作推理小说的雏形。写出来之后还跟姐姐一起表演，她的父亲看了以后笑得前仰后合。可以说，这是阿加莎的作品第一次发表，而且是以戏剧演出的方式受到了第一批读者——父亲的热烈欢迎。阿加莎的童年常常跟随父母去旅行，进城看戏剧演出，跟姐姐一起为家里人表演各种神话故事，父母都非常捧场。孩子的努力被看到，就会得到极大的激励，并逐渐内化为强大的内驱力。过了很多年，阿加莎经历了父亲早逝、投稿失败、出版不顺、稿费低廉、丈夫出轨、婚姻失败，她也不曾放弃过写推理小说的梦想并为之不懈努力。

阿加莎五六岁的时候因为家庭经济的原因，为了减少开支，父亲把英国的房子高价出租出去，全家则搬到了法国南部一家经济型酒店。在法国，为了让她的法语，母亲先后请过三任老师。第一位是出生在法国的英国姑娘，

精通双语，第二位是真正的法国女人，可是这两位老师都是非常刻板的教育方式，第一个指着东西，一遍遍要阿加莎跟着重复，第二个老师则滔滔不绝地让她无所适从、累得筋疲力尽。阿加莎的母亲接下来做出了一个惊人之举，请了一位裁缝店的助理试衣员玛丽来当法语老师。这个姑娘从来没有当过老师，在家庭教育方面完全是个外行，可是母亲却认为合适，首先这个姑娘不懂英语，所以阿加莎就不得不跟她学说法语，其次这个姑娘温顺有耐心。母亲的异想天开被证明是可行的，阿加莎一生都记得玛丽老师的可爱的样子。第一天，师生就像两只不会说话的狗狗，只能互相打量。玛丽就给阿加莎梳头发，带她玩耍。不到一个星期两个人就能交流了。阿加莎东一个词西一个词，居然也能套出自己的思想。在模仿和不断使用中学习——这是真正符合儿童发展的语言学习方式。

阿加莎虽然没有到学校去受教育，但是家里有一个满腹诗书的无言的老师：书籍。书的顶层有一个大房间，摆满了各种各样的书，也有儿童书架，她喜欢爱丽丝漫游仙境、镜中世界、各种神话童话、维多利亚时代的情趣故事，长大一些还喜欢看地心游记、福尔摩斯探案以及历史书籍。11岁时，父亲病逝了。母亲依然为她朗读大量的作品，包括狄更斯、萨



克雷、大仲马的作品。直到15岁，阿加莎才被送进寄宿学校。总的来说，阿加莎的教育几乎都是在家庭的旅行、看戏剧、听故事以及阅读中完成的。

阿加莎自传最后写道：“如今，在75岁的时候我能说些什么呢？感谢上帝赐予我幸福的一生，给了我深厚的爱。”她一直记得那个带大书房的房子，晚年做的梦背景都是那所房子，每个细节都记得——刷日的红色门帘后面是厨房，大厅壁炉内的向日葵型黄铜挡板，楼梯上的土耳其地毯……

童年遇到的、看到的、听到的，打下了人生的底色。阿加莎从“小故事”里获得了阅读的乐趣，也用她的“小故事”（她这样称呼自己的作品）给世人带来巨大的阅读享受。（作者为教育硕士、北京市金牌阅读推广人）

## 巴西国家博物馆：灾后重建的涅槃之路

□ 常娟

2018年9月2日晚，位于里约热内卢的巴西国家博物馆发生大火，馆藏超过2000万件考古学和人类学文物，约九成付之一炬。大火过后，巴西国家博物馆开始了灾后重建工作。

### 硬件再造，夯实修复基础

该馆有着200年的历史，建筑主体以木质结构为主，大约80%的结构在大火中烧毁，整座建筑面临着坍塌风险。救援工作是重建工作第一步，这是今后重建博物馆技术研究的基础。它包括清理场地与建筑加固工作，建造由金属制成的临时独立屋顶，对博物馆主体三层建筑进行全面加固；从废墟中搜寻和抢救文物，确认展品碎片等所有材料在从现场移除前是否还有复原的可能及其重要性；清点已回收材料并提交报告。这些仅是巴西国家博物馆重建的前期工作，却也是一项非常困难的工作。

经历大火之后，文物都非常脆弱，需要有策略地进行。重建的第二步是将所有重建工作分为四期工程，分批进行修复开放，并在原有建筑的基础上拓展更多的新展厅，包括清洁、保存、资料记录、修复受损文物、借助照片或3D成像技术复制被毁文物等。

### 科技重塑，助力文化传承

根据数字资料重新制作复制品，成为巴西国家博物馆灾后重建的重要举措。2019年1月10日，腾讯QQ浏览器携手巴西国家博物馆开启“数字巴西国家博物馆”资料征集活动，例如数字影



像资料、文字记录等。该馆于2019年9月正式面向公众开放。据了解，其上线的700个数字档案，有超过300件藏品由巴西国家博物馆官方合作授权，400件被焚毁文物由民众共同捐献资料数字化重建而来。

巴西国家科技研究所还尝试通过3D打印技术，让部分藏品“起死回生”。研究所在过去的18年里为满足考古学家和古生物学家的研究需要，陆续对巴西国家博物馆内藏品进行3D数据采集，馆内300余件珍贵文物或可通过3D打印的方式得以复原。灾后重建过程中，又在打印材料中加入火灾现场的焦炭，打印出的复制件不仅仅是对藏品的复原，更是对这段伤痕的铭记，还是一种对文化纪念的方式。

### 传播力推，铸成教育灵魂

巴西国家博物馆还是巴西重要的科研基地。为了继续承担其研究、传播以及教育的职能，昆虫学部门的学者们要

回了一些外借的本标，替换被毁坏的藏品，还得到收藏家们慷慨的捐赠，研究人员甚至冒险进入亚马孙和巴西周边的其他地区去收集新样品。除文物修复外，该馆还面向社会启动博物馆重建项目招标。

巴西国家博物馆重建的第三步就是建设一个新的文化教育中心，包括约1000平米的常设展区、800平米的临时展区和200平米的儿童互动区。同款创意乐高模型可以让观众通过亲手搭建的方式复原这座古老的博物馆，也成为巴西国家博物馆灾后重建的一种方式。该馆在重修期间仍为公众提供展览。2019年1月16日，在里约热内卢的造币博物馆内举办“当世界未被冰封：南极化石新发现”特展，这是巴西国家博物馆自大火后首次对公众开放的免费展览，展示了巴西南极科考队的最新发现与研究。展览中有一块翼龙的骨骼化石，是人类首次在南极洲发现的大型爬行动物化石，这一重要展品也成为本次展览的

最大亮点。除了展览外，教育中心还会组织一系列研究、教育活动，以实现博物馆的研究、传播以及教育目的。

灾难是一道深深的创伤，敲响了人们心头的警钟。博物馆要让记载历史、传承文化的博物馆既“保得住”又能“传下去”，其保护机制与时俱进，运用更先进的手段、更专业的技术、更智慧的途径，建立一个科技化、系统化、安全化、全覆盖的长效机制，呼吁各方加强对博物馆的重视工作，打造智慧博物馆、推动文物数字化保护，营造出一个珍惜博物馆的社会是至关重要的。（作者系中国科技馆发展基金会办公室副主任）

栏目主持人：齐欣

馆窥天下  
中国科技馆与科普时报社合办

## 忆恩师王主坤先生

□ 李文彬

今年教师节与往年一样，弟子们的祝福信息从海内外飞来，让我无比幸福与自豪。自1992年从教至今，已有29个年头，指导培养硕士、博士和博士后100余人，本科生不计其数，毕业生中不少已成为教授、总经理和行政领导，在各自行业里发挥精英骨干作用。29年的教师生涯，深感作为一位教师的光荣和责任。“师者，所以传道授业解惑也”，作为高校教师，与中小学教师不同。高校教师虽然也要把思想政治教育融入课堂，培养优良的品德和社会责任感，但重在培养学生批判性思维能力，创新能力和专业素养。而中小生则是灵魂形成的关键时期，除了知识传授之外，更重要的是要培养优良的品德和行为习惯，基础教育的恩师对学生世界观的影响要比大学老师更大。

在这个特殊的日子里，把我的思绪带回了过去，我人生路上的恩师们形象不断浮现在眼前，人生虽短，恩情悠长，文字有限，感恩无量。

从6岁上小学，27岁博士毕业，再到在北京林业大学工作的29年里，无数老师在培养我，使我不断成长，长成了现在的样子，我喜欢的样子。

感恩是伴随一生的，有无数恩师需要感恩。但是今天，特别思念我的高中数学老师，王主坤先生，他对我的人生有重要的影响。

用现在的流行词说，我在中学算是一个理科学霸，我的数理化科目一直很好，特别是数学，课堂上的内容很快就能掌握，并且自学能力比较强。王老师觉得我“吃不饱”，便把他在师范学过的微分导数教给我看。我们高中当时没有这些微分导数的教学内容，老师让我自学，那是真正的因材施教。当时学得懵懵懂懂，那是我第一次接触微积分，感到很神秘，为后来大学的数学学习打下了基础。王老师有时还让我上台给同学们讲一些数学难题，我的表达能力因此得到了很好的锻炼，后来进入大学当数学和机械原理课代表时，上台讲过一节课，同学们问我：“李文彬，你是不是当过民办教师？讲得这么清晰”，“没有，但在高中班里，我给同学们上台讲过题目，并且在课后给同学讲解数学题，我的数学作业是班里的标准答案。”我自豪地说。这些能得益于王主坤老师的培养。

王老师身高160cm左右，瘦弱的身体，上课声音虽然洪亮清晰，但常常断句停顿。王老师左手持木质教具，右手握白色粉笔给我们讲课的情境，现在还历历在目。他的板书微微向右倾斜，非常漂亮。有时候，他讲到中间，忽然声音变小，停顿，并喘口气，这种情况常发生，后来才知道，王老师心脏不好。

王老师本人是师范毕业，是拿国家工资的正式教师，师母是农村户口，家在农村，这是当时很多农村教师的家庭组合模式。我们县是国家级贫困县，农村生活非常不易，贫困县的农村更加不易。我们学校距离王老师的家有10多公里，王老师每周末要从学校附近的煤矿用扁扁挑100多斤煤翻山越岭，走几十里路回家。我当时没有什么感觉，因为我自己也常挑煤，现在回想起来，老师真是太辛苦了。特别是，对于身体瘦弱，有心脏病的王老师，是多么艰难啊。当时要能帮王老师减轻挑煤的负担该有多好啊，我们这些不懂事的孩子呀。

我上大学后，回家见过王老师几次，后来得知王老师因心脏病去世，听到噩耗，心如刀绞，遥望远方，泪流满面，祈祷恩师在天堂安康，不用再挑煤几十里，不再受心脏病折磨。

现在的“精准扶贫”是一项非常好的国策，给农村的家庭带来了福音。关于学习和高考，农村孩子与城市孩子不是在同一起跑线上，过去是这样，现在还是如此。虽然农村孩子懂事早，经历的苦难比城里孩子多，可是，在高考这个独木桥上，分数是过桥的通行证。因此，教育扶贫，给农村，特别是贫困地区的教育加一点柴火是非常必要的，教育公平，机会公平是文明国度的追求目标。中国的崛起和强大，农村的中小学教师同样肩负着重要的责任。关注农村教育就是关注中国的未来。

恩师王主坤先生的精神一直激励着我，我要做一个好教师，一个好学者，不负恩师，砥砺前行，我一直践行着……

（作者为北京林业大学工学院院长，教授，博士生导师）

## 动地电火鸣 何以为我用

□ 陈征

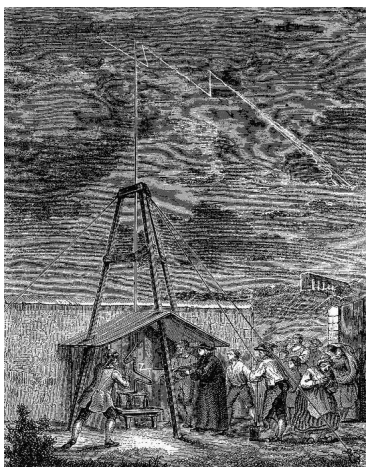
### 《七月十九日大风雷雨电》

宋·陆游

雷车动地电火鸣，急雨遂作盆盎倾。强弩失射马陵道，屋瓦大震昆阳城。芭蕉鱼虾空际落，真成盖覆舍中行。明朝雨止寻幽梦，高听飞涛撼瀑声。千百年来，天上的电闪雷鸣都被视为大自然巨大威力的体现。古希腊神话中，宙斯以闪电为武器战胜了奥林匹斯山上的众神之王；古代的中国人发誓的时候，“天打雷劈”是最严重的誓词。这样的观念一直延续到今天，网上流传的各种玄幻小说中，那些神仙妖怪最害怕的“天劫”，依然最常以雷电的方式出现。

于此同时，两千多年前，东西方文明也都发现了另一个极其微弱的现象，摩擦后的琥珀、玳瑁之类的东西会吸引周围轻小的草屑、羽毛之类。古希腊的泰勒斯，或是中国古代东汉的王充、西晋的郭璞等人，对此都有相关的记载。

科学老师或者科普书籍会告诉我们，



最早的“风竿引电实验”——法国科学家富兰克林的闪电实验

这些都是电现象，天上的雷电是剧烈的放电现象，而摩擦后的琥珀、玳瑁或是我们身边的塑料尺子能够吸引轻小物体是微弱的摩擦起电现象。和我们身边各种电线里流动的、电器里使用的都是相同的现象。

可摩擦起电如此微弱的现象，大多数人完全忽视它的存在，根本难以和“雷车动地电火鸣”相提并论。人们怎么会想到它和天威赫赫的雷电之间有关系？又是如何“驯服”这大自然的力量的呢？

这是一段充满敏锐观察和天才智慧的故事。

早在西晋时，张华的《博物志》中就记载了“今人梳头著簪时，有随梳解结有光者，亦有咤声”，也就是梳头时产生火花，还伴随着“咤咤”声音的现象。明代张居正也有“凡貂裘及绮丽之服皆有光。余每于冬月盛寒时，衣上常有火光，振之迸炸有声，如火花之状”的记录。与张居正同时代的都邓在《三余赘笔》中说，人们用罗罗绸缎做衣服，“暗室中力拽曳，



富兰克林风竿实验的想象图（图片来自网络）

以手摩之良久，火星直出”。西方世界当然也不少了有观察细致的人注意到了这个现象。这种细微的“火花”也许是连接天地的一点线索。

1600年，英国女王的御医吉尔伯特把摩擦后的琥珀和磁石一起放进水里，看看是不是依然保持吸引小东西的能力，结果发现磁石吸引铁屑的性质依旧，而摩擦后的琥珀不再吸引小东西。他以“琥珀”（ēlektron）为摩擦产生的这种东西命名“电”（拉丁文electrica），今天的英语中称为electric，而天上的闪电时lightning则是另一词汇，看起来并不是相同的東西。

在这之后，人们逐渐对这种现象产生了更多兴趣。1660年，德国人奥托·冯·格里克制作了一个巨大的可以高速旋转的硫磺球，通过手和硫磺球的摩擦持续地制造出电流，人类终于有了一个能持续产生电的装置。1709年，英国人霍克斯比改进了格里克的摩擦起电装置，制造出了玻璃球起电机，之后人们又不断改进，制造出了许多更好的摩擦起电装置。可是这摩擦产生的电很容易就逃散到周围的环境中去，消失不见了。

1745年，德国人克莱斯特试图把电存贮在一个装水的玻璃瓶中，当手持玻璃瓶的外部，另一只手碰触从瓶子中连接出来的铁钉时，确实发生了放电现象。1746年，荷兰莱顿大学的马森布鲁克也做了类似的实验，把摩擦产生的电装进一个由金属箔包裹的盛水玻璃瓶中，当他同时触摸瓶子表面的金属箔和从瓶中引出的金属线时，立刻体验到了强烈的电击感受。从此，人类最早的储存电的装置诞生了，人们用莱顿瓶的名字给它命名为莱顿瓶。

莱顿瓶一经问世，迅速风靡了科学界，法国人诺莱特在巴黎圣母院外的广场上表演了上百人手拉手串联起来感受电击的实验。被存储在莱顿瓶中的电来击一下甚至成为了社会中的一种流行文化，被

作为酒吧里的游戏——Electric kiss。当然，更重要的是，人们有了存储电的方法，就能够更好地研究电。

随后不久1750年左右，富兰克林提出了通过风筝把天上的闪电引进莱顿瓶，来研究天上的闪电是否和摩擦产生的电是相似的东西。这也是我们耳熟能详的富兰克林放风筝故事的出处。不过，事实上最早实施这个实验的是法国科学家布丰，他在暴风雨中竖立一根12米长的金属棒，直接接入莱顿瓶，通过金属棒对闪电的感应来收集电；同年法国人雅克·德罗马斯用风筝替代了金属棒把天上的闪电引入了莱顿瓶。富兰克林据说之后也作了类似的实验，不过一定不是像故事里（如图所示）那样在雨天里用手握着导线，中间用一层薄薄的丝绸来绝缘，那样实在太危险了。德国物理学家格奥尔格·威廉·赫曼在圣彼得堡重复类似的实验时被雷击中，付出了宝贵的生命。

透过实验证据，人们知道了天上的闪电和摩擦产生的是相同的東西，天地间遵循着相同的规律，对电的研究迈出了坚实的第一步。1800年，意大利科学家伏打发明了今天电池的原型——伏打电堆之后，人们有了稳定的电的来源，打开了电的大门，随后发电机、电动机、电灯、电话、无线电等等一发而不可收……

今天，有关电的知识已经丰富到难以想象，电对我们生活的影响也已渗透到无所不在的地步，我们已经难以想象离开电的日子。然而回想起来，这一切都是从敏锐地注意到摩擦起电，天才地把它和天上的闪电联系起来开始的……

（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）

栏目主持人：齐欣  
物理雅集