

观自然万物 品科学阅读

编者按 日前,“2023首都科普好书”推荐书目发布,多场科普阅读分享会在线上线下同步推进。本报约请书评作者、图书策划人介绍1月6日—7日阅读分享会的图书,以期让更多读者参与到科普阅读中来,领略科学的魅力。

在旅行中感受自然的“稀奇古怪”

□ 科普时报记者 张英贤

在日本,说起自然绘本,一定绕不开一个名字,那就是松冈达英。因为喜欢雨蛙,松冈达英创作了许多以雨蛙为主角的作品,因此被孩子们亲切地称为“雨蛙爷爷”。这期间,耗费心血最多的,要数历时18年才完成的《呱呱旅行社》。

邂逅水陆空多生态的神奇生物

在《呱呱旅行社》的4个故事里,每一次旅行,都少不了聪明能干的雨蛙先生。雨蛙是两栖动物,因此它既熟悉陆地上的环境,也精通水下生物知识,一路上,它像导游一样为游客们耐心解说一路见闻。

在第一册《呱呱旅行社》中,客人蜗牛、瓢虫和西瓜虫报名参加旅行,雨蛙先生踏着它亲手改造的塑料瓶游览箱,开始了一场别开生面的池塘之旅。

水中的生物让人大开眼界:有

驮着宝宝的奶爸负子蝻;有肚子朝上游泳的仰泳蝻;还有4只眼睛的跛甲,它们的一对眼睛看着水下、躲避天敌,另一对则紧盯水面,迅速发现落下来的食物。池塘中一只黑斑蛙死去,龙虱、仰泳蝻、水蛭等昆虫凑过来争相吸食,这是生物之间的竞争关系。蚂蚁把灰黑蝶的幼虫带回蚁巢,精心照看着它们,同时也享用其分泌的汁液,这是合作关系。雨燕捕食昆虫,自己也被苍蝇视为盘中餐;蚜虫在树叶上饱餐,但也成了瓢虫和食蚜蝇的捕食对象……生物链与生命的循环在书里的各个角落出现,为我们呈现出最真实的大自然样貌。

孩子们在阅读时会了解到,生物之间存在密不可分的关系,它们互相依存、互相制约,才形成了完整的自然生态。书里时不时也会出现人类的踪影。人类无时无刻不在影响自然:随意丢弃的塑料瓶、被困在笼子里的鱼儿,耕作时翻坏的田鼠窝……

当然,人与自然之间也有和谐的一面:旅行团遭遇暴风雪时,和蔼的老爷爷、老奶奶为它们准备了温暖的冬眠场所,又将大家送回春天,让人心生感动。

松冈达英曾在采访中说道:“地球有美丽的一面,也有着残酷的一面,但正是这样地球才能成为孕育人类与万物的家园。”他一生以自然为友,希望孩子们能以绘本为契机,正确认识我们生活的地球。

张瑜采用轻松、幽默的笔触,通过摄影和文字刻画一个个真实生动的场景,回顾了自己一路走来是如何与这些动物结缘的。

在张瑜看来,观察自然能让他以最为慵懒的方式收获最多样化的快乐。鸭子求偶炫耀时的热舞表演,松鼠妈妈在暴雨里守护幼崽的机智策略,刺猬逃生避险所用的“遁地术”,螳螂捕猎时的惊险刺激……

一本自然图鉴。”
引发孩子思考自然万物的关系

池塘中一只黑斑蛙死去,龙虱、仰泳蝻、水蛭等昆虫凑过来争相吸食,这是生物之间的竞争关系。蚂蚁把灰黑蝶的幼虫带回蚁巢,精心照看着它们,同时也享用其分泌的汁液,这是合作关系。雨燕捕食昆虫,自己也被苍蝇视为盘中餐;蚜虫在树叶上饱餐,但也成了瓢虫和食蚜蝇的捕食对象……生物链与生命的循环在书里的各个角落出现,为我们呈现出最真实的大自然样貌。孩子们在阅读时会了解到,生物之间存在密不可分的关系,它们互相依存、互相制约,才形成了完整的自然生态。

书里时不时也会出现人类的踪影。人类无时无刻不在影响自然:随意丢弃的塑料瓶、被困在笼子里的鱼儿,耕作时翻坏的田鼠窝……

当然,人与自然之间也有和谐的一面:旅行团遭遇暴风雪时,和蔼的老爷爷、老奶奶为它们准备了温暖的冬眠场所,又将大家送回春天,让人心生感动。

松冈达英曾在采访中说道:“地球有美丽的一面,也有着残酷的一面,但正是这样地球才能成为孕育人类与万物的家园。”他一生以自然为友,希望孩子们能以绘本为契机,正确认识我们生活的地球。

张瑜采用轻松、幽默的笔触,通过摄影和文字刻画一个个真实生动的场景,回顾了自己一路走来是如何与这些动物结缘的。

在张瑜看来,观察自然能让他以最为慵懒的方式收获最多样化的快乐。鸭子求偶炫耀时的热舞表演,松鼠妈妈在暴雨里守护幼崽的机智策略,刺猬逃生避险所用的“遁地术”,螳螂捕猎时的惊险刺激……

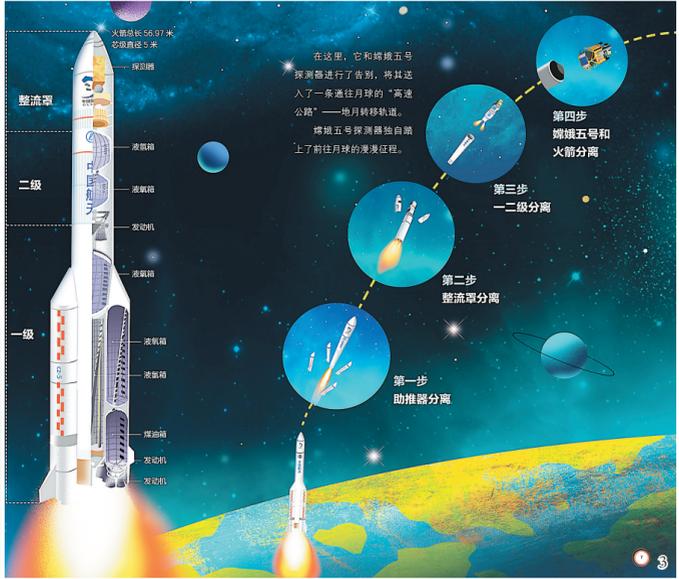
机制,以及二进制数的概念。在计算机科学中,二进制数扮演着至关重要的角色。通过了解二进制数的原理和应用,能够更好地理解计算机内部的数字表示和运算方式。

《计算的脚步》不仅仅是一本关于过去的书,它还揭示了计算机科学未来的发展趋势,展现了一个充满无限可能的未来世界。随着人工智能技术的不断发展,人工智能、云计算、量子计算等新兴领域正在改变我们的生活和社会,它们将向着更加智能化的设备和解决方案,它们将更好地服务于人类生活,解决各种复杂问题。通过了解这些前沿知识,广大读者能够开阔视野,激发对未来的探索精神。

在未来,计算机科学与其他领域的融合,催生出更多创新应用。例如,医疗健康领域将借助计算机实现精准医疗和个性化治疗;交通出行领域将通过智能交通系统提高道路利用效率和安全性;环境保护领域将借助计算机实现更高效的污染监测和治理。



图1为《深时之美》插图——猛犸象艺术想象图。图2为《那些动物教我的事:一位自然观察者的博物学札记》插图。图3为《了不起的中国科技——嫦娥探月回来了》插图。



就近“访问”大自然

□ 张小鱼

这些现象总会引发他的好奇,而在持续不断的长期观察中,答案往往能够在不经意间浮出水面,这也正是自然观察的魅力所在。

人生的每个阶段,快乐的方式有很多种,张瑜自始至终选择用慢观察的方式享受细节带给他的快乐。这种做法值得推广,每个人都有可能更好地“访问”大自然,进而理解自身。这不仅仅是个人爱好,也不单纯是科学素养,它关乎人生哲学。看完此书,你心中的寻常,将变得不再寻常。

城市里能够观察野生动物的地区很多,比如郊区、小型公园、绿化较好的居民区等地,你所需要做的只是迈开腿。张瑜蹲守在家附近的奥林匹克,追踪了两家小油鸭抢地、抢食儿、筑巢的过程。他也去野外,扛着几斤重的相机蹲点一天,大气不敢喘地拍摄螳螂和母蝗螂斗智

斗勇的过程。他打着手电筒,在夜晚观察小区里的刺猬求偶、捕食,以及自我保护的过程。

对于如何观察,张瑜建议,先静下心来了解周围的小生物,买个望远镜去看鸟,或在湖边看鸭子,慢慢地就会越来越深入、越来越细致。当你看到在楼房空调孔中筑巢的麻雀“爹妈”一口口喂食的舐犊情深;红松鼠奔波不停筑巢繁殖的辛苦;秋沙鸭在水中潜游捕鱼,得手后同伴间竞相相抢……你会感受到大自然造物的神奇与伟大,体会到世间万物和人类共通的灵魂,敬畏之心油然而生。“即使在人口密集的大城市里,我们身边也悄悄生活着数不清的野生动物。我们需要的,只是一双善于观察的眼睛和一颗充满爱意的内心。”这是张瑜传递给大家的自然观察之道。

穿越时空,一窥远古生灵

□ 闻静

45.6亿年前,太阳系在银河系的猎户旋臂边缘形成;45.5亿年前,岩石和尘埃聚集形成了一颗年轻的行星,这便是地球。地壳运动、大气变化、小行星与陨石撞击……在近46亿年的时间中,沧海变成桑田;第一批真核细胞诞生,寒武纪生命大爆发,5次生物集群灭绝……生命此消彼长,生生不息。

约30万年前才在东非大裂谷出现并演化的“现代人”,是地球上最年轻的“住户”。我们无缘亲睹曾生长于这颗星球上的层林叠翠与飞鸟百兽,亦无缘亲历在漫长时光中塑造出今日景象的地质巨变,但生命的演化与地质变迁却在时间中留下了一道道痕迹,这些痕迹仿佛“时间胶囊”,让我们得以描摹出地球往日的风景。

“深时”的概念源于英国著名地质学家

詹姆斯·赫顿的“均变论”,是塑造我们星球地质事件的时间尺度,这一尺度之巨大,甚至挑战了人类的理解极限。若以“深时”的视角看待世界,我们就会发现,眼下这“人类世”中的一切,均是这颗星球及生存于其上的生命跨越亿万年的馈赠与传承。

《深时之美》以“时间是什么”为始,从宇宙大爆炸讲起,聚焦地球45亿余年的地质历史,讲述从地球形成到人类文明出现的故事。人类今日燃烧的煤,来自一个昆虫能长成庞然大物的时代;古埃及法老建造大金字塔的同时,新石器时代的人类正在英国建造巨石阵;大金字塔拔地而起约500年后,最后一头猛犸象才在西伯利亚的一座孤岛上与世长辞……

《深时之美》选取了50个关键时间点,用前沿研究成果与近200幅精美图片描绘



《深时之美》,[美]赖利·布莱克著,刘小鸥译,北京科学技术出版社出版。

出地球诞生与变迁历史中的精彩时刻和重大事件。人类看到、触摸到的这些古代遗迹,成为当下与遥远过去的桥梁,带领我们穿越“时间的深渊”,以“深时”视野,一窥塑造我们栖居之所的地质事件与曾经存在过的远古生灵。

让小读者看得明白

□ 金蓉



《了不起的中国科技》丛书,米金升 金蓉策划指导,童趣出版有限公司编,人民邮电出版社出版。

《了不起的中国科技》这套丛书的策划缘起于2018年,创作时间历时3年之久。由于工作原因,我对最新的科技成果格外关注。同时,我也是个孩子的妈妈,在陪伴孩子阅读时却发现找不到适合的科普读物。创作一套给孩子讲述中国科技发展的科普绘本,成为我的梦想。

动员科学家们做科普

小绘本,大工程。为了选择小读者感兴趣的题材,我先后组织了多期公益科普沙龙,邀请身边的科技工作者面对面与孩子们沟通交流,了解他们的兴趣点,为创作科普绘本打下了基础。这些科技工作者们大多也是孩子们的父亲、母亲,他们也想让孩子们看到上一辈的奋斗足迹。

有故事的火箭——“胖五”,嫦娥探月——嫦娥五号“载土”归来,南极科考——科考船最南行驶纬度再次刷新……这些在新闻中经常看到、听到的中国科技成果和幕后故事就是讲好中国故事的素材。中国高铁、中国航天等中国名片,值得用更丰富的形式展现给中国甚至是世界的小读者。

在我的动员下,科学家们也非常积极地给孩子们做科普,精心准备内容,为孩子们带来精彩的科普报告。

利于孩子阅读和理解

等到科普绘本真正落地,也有千难万难:文字过于专业,不利于孩子阅读;概念过于抽象,不利于孩子理解;科普绘本没有故事情节;专业信息量很大,不好把握……

科技工作者习惯用专业术语描述专业问题。初稿文本对于普通读者来说,还是太难。这样的“硬骨头”不仅需要啃,还需要消化。创作团队进行了分工,科学家来写文本,我来进行文本改写。“这些内容得让家里的小同学能看明白才行呀!”修改几轮之后,内容相对接地气了。

没有故事情节的科普绘本不是好绘本。我们要讲述中国故事,一定少不了人物形象。在创作中,团队努力将人物呈现给读者,他们有“胖五”转运时的码头工人、指挥大厅的航天工程师、驾驶雪地车穿越生死线的科考队员、有奋战在一线的铁路工人……这些奋斗的梦想人才是中国故事的灵魂。

一套小小的绘本专业信息量巨大,涉及物理、工程等多个学科领域。创作团队查阅了大量的科技文献资料,获得了很多专家学者的帮助和支持。比如,在创作《南极科考队员的一天》时,书中提到“雪龙”号破冰考察船的参数规格,我们向“雪龙”号的船长和造船专家请教,来保证数据的准确性。

近距离感受科技细节

这套科普绘本适合学龄前、小学阶段的孩子阅读。书中的“钢铁形象”诸如长征五号、“雪龙”号、雪地车、直升机、盾构机,都是小朋友尤其是男孩子最钟爱的形象。可能刚开始阅读时,孩子们对一些文字内容理解不透,但是在反复翻看之后会受益匪浅。

孩子们可能去不了火箭发射现场感受火箭腾空而起,无法进入到高铁隧道现场感受盾构机的超强劲力,更很少有机会登上遥远的南极大陆。但是在科普绘本中,大量的细节通过手绘图呈现出来,可以带给孩子们身临其境的感受。

20种图书上榜 “新发现·科普书单”

科普时报讯(记者张英贤)1月1日,第四期“新发现·科普书单”正式发布,20种入选图书揭晓,其中“科学人文”子书单8种,“科学生活”子书单6种,“科学少年”子书单6种。

活动由上海市科学技术委员会、上海市新闻出版局、上海市出版协会担任活动指导单位,中国图书评论学会、中国科普作家协会担任学术指导单位,上海市科普作家协会等担任支持单位,上海科技教育出版社担任执行单位。

评审会主席、中国科学院院士蒲慕明表示,希望通过书单的评审,给原作者一些鼓励,更希望中国科学家能写出更多更好的科普图书。

“新发现·科普书单”入选图书:

“科学人文”子书单

- 1.《来自未来的人:约翰·冯·诺依曼传》,[英]阿南约·巴塔查里亚著,岱冈译,中信出版集团
- 2.《詹姆斯·瓦特:疫苗的使者》,商周著,湖南科学技术出版社
- 3.《天文终极之问:我们是谁,我们从何而来,终将去向哪里》,[美]尼尔·德格拉斯·泰森著,[美]詹姆斯·特赖菲尔著,符磊 胡方浩 王科超译,江苏凤凰科学技术出版社
- 4.《名画在左,科学在右2》,林凤生著,上海科技教育出版社
- 5.《星空的暗角:天文学史上的伟大失败》,高爽著,中信出版集团
- 6.《深时之美》,[美]赖利·布莱克著,刘小鸥译,北京科学技术出版社
- 7.《秋之星:写给中国人的星空指南(插图注释版)》,赵幸怀著,李亮审定,人民邮电出版社
- 8.《宇宙的胎动:在深空中寻找生命起源》,冯磊著,人民邮电出版社|图灵文化

“科学生活”子书单

- 1.《协和专家大医说:医说就懂》,聂文闻主编,华中科技大学出版社
- 2.《再生:用一代人的努力终结气候危机》,[美]保罗·霍肯著,金望明译,中国科学技术出版社
- 3.《海洋与文明》,[英]理查德·汉布林著,张焕香 白琦译,浙江教育出版社|湛庐文化
- 4.《记忆的终点:关于阿尔茨海默症的自然科学》,[加]杰伊·英格拉姆著,慕容晓丹译,湖南科学技术出版社
- 5.《坏血病:一段跌宕起伏的医学发现史》,[加]斯蒂芬·鲍恩著,潘驿译,中国社会科学院出版社
- 6.《疯狂的尿酸》,[美]戴维·珀尔马特著,王家宁译,北京科学技术出版社

“科学少年”子书单

- 1.《北斗问苍穹》,毕惟于 李亚晶熊之远著,电子工业出版社
- 2.《科学起跑线》丛书,褚君浩总主编,吴瑞龙 黄翔 汪洁·科学有故事团队编著,上海教育出版社
- 3.《陪着四季慢慢走》,苏打著,上海科技教育出版社
- 4.《致敬科学力量:了不起的大科学家系列》,白译编,李野绘,电子工业出版社
- 5.《超有趣的云科学》,[日]荒木健太郎著,宋乔 杨秀艳译,中国纺织出版社
- 6.《数学不只有一个答案:16个问题引发的头脑风暴》,[日]一君著,周自恒译,人民邮电出版社|图灵文化



《呱呱旅行社》,[日]松冈达英著,田秀娟译,海豚出版社出版。

揭开计算科学的奥秘

□ 科普时报记者 张英贤

《计算的脚步》带领我们穿越时空,踏上了一段令人着迷的计算历史之旅。从远古时代的结绳记事,到现代计算机的飞速发展,这本书展现了人类对计算的探索与突破。在这段旅程中,我们见证了人类智慧的伟大。从古代的算筹、机械计算机到现代的电子计算机,每一次



《计算的脚步》,王元卓 陆源包云岗编著,梁知音绘,机械工业出版社出版。