如何寻找天上坠落的星星？昨天，上海五云坊陨石工作室陨石猎人张勃，给快报小记者们讲述了陨石的前世今生和寻找陨石的艰辛过程。今天是展览的最后一天，还没有到现场感受星空魅力的小伙伴抓紧来德基广场吧，这里有陨石让你亲手摸一摸，还有专家教你使用望远镜。同时，我们的全国首套“有声星空明信片”也继续热销中，盖上一枚太空邮戳，寄出你对星空的梦想吧。

现代快报记者 徐岑 安莹 鹿伟 杨菲菲 刘静妍 徐萌/文 施向辉/摄

“天外客——大型星空陨石科普展”系列报道十一

吓退狼群，险遭雪埋 陨石猎人 讲述千里寻星

昨天的天文公开课让人惊心动魄 今天展览最后一天，抓紧来摸星星

张勃给孩子们讲述寻找陨石的艰辛过程

天文公开课

陨石是天上的星星掉下来了？

“小朋友们，以前有没有看见过流星从天上掉下来啊？”张勃一个小问题，瞬间吸引了快报小记者们的注意力。“我晚上在天空中看过，几秒钟就没了。”“我看到的不是这样的，它在空中刷刷地飞下来，然后‘砰’的一声炸没了。”那它是从哪儿来的呢？“是外星人的飞碟！”“我觉得是天上的星星掉下来了。”“我看过科普书，它应该是移动的小行星。”……张勃回答，这些突然从天上掉下来的石头，的确来自天上的小行星，大部分来自火星和木星间的小行星带，还有小部分来自月球和火星。

而这些落到地面上的陨石，就像是送给地球的礼物。“科学家们花了很多时间精力，把宇航员、飞行器送到月球上去探测物质。而陨石自己掉到地球上来，就可以直接用来研究了。”火星上到底有没有水，也可以从火星陨石上寻到踪迹。

不过，并不是每一块陨石都能“平安”着陆。张勃播放了5段陨石坠落的画面，有些陨石“空爆”了。电影《荒野猎人》中也有陨石坠落的场景，陨石在空中炸成两块，一块落在水里，一块落在山中。看到这样的壮观景象，小记者们一遍又一遍地要求重播观看，并提出疑问：“陨石为什么会爆炸？”

张勃表示，陨石要经受住大气层摩擦的考验才能到达地面，一些小陨石很可能在空中就燃烧消失了。“那流星雨是不是就是陨石啊？”有小记者提问。“这可不一样，流星雨一般是彗星分裂产生的碎片，而陨石是小行星上的物质掉在地球上。”最后在提问环节，快报小记者刘衍得到了一块小陨石的奖励。

陨石猎人PK荒野猎人，谁更厉害

找到坠落到地上的陨石，就是“陨石猎人”的工作。“当猎人可没这么容易，现在能找到陨石的地方，不是在一望无际的沙漠，就是在白雪皑皑的雪地，完全是真实版‘荒野猎人’。”就连“小李子”搏斗的同款黑熊，张勃也碰到过。“幸好当时黑熊过了进食期，我们看到熊之后，迅速跑走了。”

不过，有次碰到狼群就没这么幸运了。“当时我们就撤退了，但是狼一直尾随，形势很紧张。这时候也不能害怕，狼是一种很聪明的动物，它会感受你心脏的跳动，你越紧张它越兴奋。”怎么逃脱？张勃说，其实敲击金属就可以击退狼群了。“狼很害怕金属声音，正好我们带了烧饭的锅，就噼里啪啦一顿敲，赶走了它们。”

除了与动物们斗智斗勇，吃饭睡觉也是问题。张勃表示，每次出发前，根据行程安排，都会提前备好馕饼肉干等干粮。“而夜晚睡觉得找避风、不会被掩埋、不会被动物袭击的地方。”

哪里可能找到陨石，张勃就出现在哪里。张勃回忆，去年11月份，紫金山天文台天体化学和行星科学实验室主任、中国科学院行星科学重点实验室学术委员会主任徐伟彪，在国际陨石学会的陨石数据库中，发现新疆的银骆驼铁陨石一个坐标数据错了，无法进一步做陨落带的定位。刚好张勃要去新疆找陨石，带着双重任务，他来到了新疆阿尔泰，当地气温已经好几个月零下30多摄氏度了。一天早上，张勃起床后，发现下了一夜的暴雪，大门都被雪封住了，他只能从窗户爬出去。发动汽车后，他要到离村庄40公里以外的地方去完成科考，暴风雪降临，道路崎岖，张勃和另外两个小伙伴上午9点半出发，下午四点半才到。到了目的地后，留给张勃科考的时间只有一个小时了，如果天黑回不去的话，有可能整个车辆就被雪给埋了。“当时内心其实是十分恐惧的，但我们出去的是一个团队，如果我们当中有一个表露出害怕的表情，那么大家都会受到这种情绪的传染。”张勃说。

一个人的时候，会和陨石聊聊天

在公开课的最后，张勃也和小朋友们开始“掏心掏肺”，他说，自己常常和陨石说话，陨石从哪里来？什么原因促使它们来到地球？什么时候来的？这个时间不是一年、十年，也不是一万年，它们在寒冷的宇宙中游荡了多久我们不知道，但它坠入地球时，却是火热的。陨石坠落，必然经历了从严寒到炙热。

看着陨石，张勃感受到了宇宙的魔力，他说，2016年的1月1日，他一个人独自守候在机场等待着一块陨石，回到家后，他一个人看着陨石流泪了。

“一个陨石的身世，得追寻到46亿年前太阳系形成之初，因为目前人类所有发现的陨石都来自太阳系内部。而一颗陨石从太空来到地球，也不是立刻就被人类发现。它可能在太空中流浪了很久，又孤独地降落到地球，不管是掉到沙漠还是山里，没有人发现它，每天要经历风吹日晒，会有别的黄土山石掩埋它，继续孤独。好在有了人类，我们会去寻找它，把它从孤独漆黑的地方找出来，然后忽然有一天，现代快报办了这样一个展览，它终于有机会出现在展台里，呈现给大家看。陨石的出现，真的不是一件简单的事情。”张勃说。

正确使用望远镜

不要用望远镜直接看太阳

科普展现场，放置着6台不同口径的望远镜。每一个路过的顾客，都会将好奇的目光转向望远镜。望远镜该怎么用？除了晚上能看星星和月亮，白天能看到什么？江苏省天文学会秘书长李旻告诉大家，望远镜分光学系统和跟踪系统两部分。光学系统是望远镜的核心部分。有了望远镜后，普通的天文爱好者都可以用它拍木星、彩色星系等。“不要直接用望远镜看太阳！”李旻提醒说，很多初学者很兴奋，白天用望远镜直接对着太阳看，这样很危险。

李旻说，不加任何保护措施时，强烈的太阳光通过望远镜产生聚焦，会产生几千度的高温，一张白纸放在望远镜下会瞬间烧着，何况是脆弱的眼睛呢？因此提醒大家，在用望远镜观测太阳的时候，要使用巴德膜。

更多精彩看这里

最后一场公开课赶快来吧

你知道太阳距离地球有多远？你知道“牛郎”给“织女”打电话，要多长时间才能接听到？今天上午10点，中科院紫金山天文台樊莉平老师将讲太阳系家族8大行星的故事。

扫描二维码
加入天文追梦团

快报小记者刘衍得到一块小陨石作为奖励

孩子们参观陨石展

孩子们学会了如何使用望远镜

焦点

我们得补一堂『天文科普课』

昨天，陨石中的“白富美”——埃斯克尔橄榄石铁陨石切片一亮相就惊艳到不少人，它有蜂巢一样的结构，宝石一般耀眼的光芒。前来参观的人纷纷掏出手机拍照上传到微信上，这片陨石也瞬间刷爆了南京人的朋友圈。

其实不仅是昨天这么火，过去的几天，南京人几乎每天被“天外客——大型星空陨石科普展”刷爆朋友圈。有人晒出的是正在看天文望远镜的照片，有人晒出的是陨石的美图，还有人晒出的是科学家坐在地上，给孩子们、观众们上课的场景……这让人感觉，天文并不枯燥，其实很酷炫有趣。

为什么公众会“忽然”迷上高深莫测的天文？为什么远在苏州的学生，也会赶来看展览，上天文公开课？现代快报记者对此进行了采访。

现代快报记者 安莹 黄艳 胡玉梅

“天外来客”在闹市中心展出是创新

在公众眼里，天文是“高大上”的，是高深莫测的。

但走进闹市区之后，天文又为啥那么火？展览期间，紫金山天文台天体化学和行星科学实验室主任、中国科学院行星科学重点实验室学术委员会主任徐伟彪，也曾到展览现场逛了逛。徐伟彪对现代快报记者说，在紫金山天文台里面也有一个陨石展览馆，但游人上山并不方便。这个展览“空降”城市闹市区，每天来来往往的人很多，是真正意义上让陨石走出“深闺”让人熟知。

在展览中，很多人见到陨石的第一句话是：“这是陨石吗？真的假的？”徐伟彪说，一直以来，陨石一词只停留在书本上和耳朵里，真正见过的人很少，了解陨石的人更是寥寥无几，本次展览也给了公众一次认识陨石，了解天文的机会。

作为本次展览的提供者，陨石收藏家张勃表示，他参加过很多陨石展，这次现代快报和紫金山天文台举办的大型星空陨石科普展可以说在形式上是个创新，之前的陨石展览大部分是民间爱好者自发组织的，地点都在古玩城和珠宝玉器城，参观者在意的是陨石本身的市场价值，并不看中陨石的天文内涵。这次现代快报和紫金山天文台联合举办的大型综合科普展，地点选在大牌环绕的高档商业中心，零距离和公众见面，让高大上的天文科学瞬间接了地气，让更多的参观者从科学的角度认识了来自星星的石头。

展览唤醒了人们对星空的向往

为什么一场天文科普展会那么受追捧？中科院紫金山天文台科普部主任张旸说，这说明，喜欢天文的人很多。其实，大家并不是忽然爱上天文的，而是平时难得有这样“亲密”接触的机会。

“人是宇宙的产物，人在宇宙中处于什么位置，未来会是什么样子？天文作为一门学科，公众一直很感兴趣。因为人对自然、天文，从骨子里就有一种好奇心。但是，现代人的生活压力很大，住在城市里，仰望星空的机会又很少。所以，渐渐地，大家把‘星空’给忘记了。而这次展览，又唤醒了公众对星空的向往。”张旸说。

这次展览，南京很多资深天文爱好者来当志愿者，目前已经发现了很多颗彗星的徐智坚，昨天就当了一天的志愿者，现场教公众怎么使用望远镜。他看到现场火热的场景，对现代快报记者说，这说明，爱天文的人其实很多，只是大家平时找不到途径。“以前，我们只做过路边天文，这种科普展览，又有现场公开课，又有互动的，很少。”

搭起公众通往天文的桥梁

采访中，专家们纷纷认为，科普展览的“火”和现代快报的搭桥有关。

中科院紫金山天文台博士周团辉来展览现场做了两次天文公开课，他说，这个展览本身就很有创意。“大家都以为，商场里只有商品促销活动。但事实上，还有高大上的公益天文科普展。”周团辉说，德基广场客流量大，很多人下了班还可以来看看。不过，最关键的是，现代快报搭起了天文和公众之间的桥梁。

就展览形式而言，“公众都觉得，天文是象牙塔里的东西，进不去，而科学家想科普宣传，又找不到途径。”周团辉说，这次从展览本身到公开课，科学家都是放下“身段”的，非常亲近公众，所以，公众也很喜欢。

追问

为什么“天文科普课”会缺失？

从展览的火爆程度可以看出，我们都需要一堂天文科普课，但这堂课又是缺失的。为什么会缺失？

李旻分析说，由于素质教育让位于高考，这让很多学校都不重视天文科普教育。在我国真正有“天文学”的高校并不多，每年全国天文系毕业的本科生只有100多人，绝大多数人都是选择继续深造，他们的学历是硕士以上。高学历的人才，不大可能去科技馆当讲解员，去中小学当老师，太多选择科研机构。所以，天文科普的师资力量不够。

同时，还因为天文科普缺乏市场化的价值衡量。“我每次科普讲座都要准备五六个小时，要查资料、做效果……”李旻说，但是目前的很多天文科普讲座非常廉价，这让天文科普工作一直停滞，天文科普的形式也比较单一，还是停留在海报、星图的展示阶段，让公众失去了兴趣点。

李旻说，其实，天文学教育是素质教育最好的反映之一。然而，令人遗憾的是，学生们从小学到中学接触到的天文知识太少了。“我们也曾跟教育部门交流过，希望在学校里推广天文科普。但实际操作中却遇到难题。常常坚持一学期或者一学年后就坚持不下去了，因为各校都有升学压力。”

中小学该如何推行“天文教育”？

现实中，也有不少学校对“天文”情有独钟。比如南京一中，就有自己的四季星空天象厅，天文是校本选修内容之一，在高一进行，现在校本选修加社团共60人左右在学习天文知识。以前学校不限制人数，最多一个年级100多人在学天文知识。

这次展览，苏州西交利物浦大学附属学校特别把高一西浦班学生，送到南京来参与科普展。西浦附校校长后有为说，这样的学习，对孩子们的影响非常大，与天文学家面对面，给孩子们强烈的震撼。他坦言，现在学校里还不具备这样的条件，对学生的天文学知识引领不够。后有为表示，器材和师资是制约中小学天文教育发展的瓶颈。

南京长江路小学科学老师张华也特意抽空到德基参与了此次科普展活动，他告诉现代快报记者，在小学科学课本中，有地球与宇宙的内容，安排在六年级，设计为4课，有关星座、外星人等内容。长小就曾经上过望星空的公开课，反响很好。但张华也坦言，现在在课堂上不太好展示星空探究的内容，而小学开展天文观测的也比较少。目前长江路小学也在做一些尝试性的突破，组织了一些课外观星活动。