

1991年出生的张诺娅，在2017年，完成了有长距离徒步的“三重冠”之称的长距离步道，成为历史上首次完成该挑战的华人。

张诺娅：徒步就像婚姻

■本报记者 张晶晶

这个时代依然崇拜行走在荒野里的英雄，尽管我们已经生活在城市森林之中。如果有人告诉你有一个姑娘完成了一次现代版“长征”，不知你是不是会觉得有点不可思议——

2014年，137天，4200公里 PCT (Pacific Crest Trail, 太平洋屋脊步道) 通过徒步；
2015年，155天，3500公里 AT (the Appalachian Trail 阿巴拉契亚小径) 通过徒步；
2017年，140天，4300公里的 CDT (Continental Divide National Scenic Trail, 大陆分水岭国家步道) 徒步。

1991年出生的张诺娅，在2017年，完成了上述有长距离徒步的“三重冠”之称的长距离徒步，成为历史上首次完成该挑战的华人。

与大自然的“初恋”

如果要学习一项新技能，那么直接将自己置于其环境中，是一个不错的选择，这也是许多动物经过长期进化所掌握的技巧。比如老鹰会将小鹰推下巢穴，以坠落的方式来唤醒它们身体里的飞翔基因。

原本是个乖女儿的张诺娅，开始徒步的契机颇有几分类似的味道。只不过把她推下悬崖的不是别人，而是她自己。

她出生在重庆，17岁跟随家人移民美国，与此同时愈发渴望自由、散漫、无拘无束的生活，而身边朋友们勇敢的探索故事，也让她萌发了冒险的想法。

“科罗拉多是我与美西大自然的初恋。”张诺娅告诉《中国科学报》记者，虽然自己之后走过了很多地方，但再也没有哪里比得过科罗拉多曾带给她的冲击与感动。

“当时是偶然看到有人发帖，征集伙伴一起徒步科罗拉多栈道 (Colorado Trail)。从6月16日至7月30日，徒步 Colorado Trail，从Denver出发，到Durango。”曾游览过科罗拉多的张诺娅非常为之心动，决定加入这趟旅程。在接下来的几个月里，她开始查资料、看地图、买装备，也同时进行模拟实战、锻炼身体。2013年7月，她用37天的时间走完800公里。

她喜欢用“徒步就像婚姻”这句话来描述自己与徒步之间的关系。在永生难忘的重要仪式之后，席卷而来的柴米油盐琐碎日常往往会冲淡当初的热情，而如果保持携手到老的决心，那才有日复一日坚持下来的可能性。

达成“三重冠”

从科罗拉多回到纽约，从野外回到城市，张诺娅最大的感受竟然是孤独。朋友们欢迎她回城，同时介绍着这个一个多月来发生的事情。但她却无法开口分享在野外的见闻，因为那似乎与城市的灯红酒绿格格不入。

“回到纽约才三天，我就决定了下一站要走太平洋山脊步道。”2014年开始，她便开始了自己的“三重冠”之路。直到不久前，终于完成了最后一条 CDT 路线。

140天的时间里，她和三个同行者一道，走了4300公里，走坏了8双鞋。日均30公里，翻

山越岭，直面冻雨、雷暴，但辛苦的同时，也有泉水和星瀚。

在朋友圈里，张诺娅写下这样一段话，对过去四年的“三重冠”之旅作了总结——

“‘三重冠’，在四年前还是个遥不可及的概念。哪怕再走完第二条长线 AT 之后，我还不知道大陆分水岭能在何时完成。我对自己不自信：我没有准备好挑战它，而它也没有准备好迎接我。”

“五个月之前，准备工作夹杂在3份工作、硕士毕业等项目之中，忙得我焦头烂额，连体能锻炼的时间都没有。5月1日，墨西哥国境内的骄阳下，我不知道我能走多远、能遇见谁、迎接我的是什么。”

“五个月之后，我的六百万步、4300公里路、140天跋涉，给‘长距离徒步 PhD’学位交上了一份‘毕业论文’。四年‘三重冠’至此收官。我的导师，是步道本身；我的同伴，是和我同行的他们。”

问到在徒步中最难忘的人和事。她回答说是一位日本的资深徒步前辈，不仅会在环境恶劣时凭借丰富的经验帮助和照顾同行者，而且始终践行“Leave No Trace”的环保理念——随手捡起别人丢弃的鱼线，喝下洗碗的水。

在相遇之初便准备好离别，这是徒步者们必须习惯的一种相处模式。“每个人的身份都不重要，不论大家在原本的生活里是多么没有交集的人，此时此刻都会很相似，你们一起被整个世界暂时隔离了。”张诺娅说。

最喜欢“下一段”

张诺娅喜欢爱默生和梭罗，尤爱那句“我愿意深深地扎入生活，吮尽生活的骨髓，过得扎实，简单，把一切不属于生活的内容剔除得干干净净，把生活逼到绝境，简单最基本的形式，简单，简单，再简单”。

她解释说：“除了最远的远方，我哪儿都不



张诺娅

想去。除了最纯净的生活，我什么都不需要。除了必须有的东西，我尽可能不去拥有太多。”

在不徒步的时候，张诺娅喜欢看书、画画、写文章。环游世界并不是她的梦想，她的梦想是成为一名心理咨询师，去启迪和帮助那些处于成长关键时期的孩子。她曾在哥斯达黎加和云南支教，创办公益社团，在精神病院实习，辅导自闭症儿童。在每一次旅途中，她最看重人与人之间的交流，喜欢参与当地特有的活动。

而在徒步之中她也发现了一个有趣的现象，大部分人徒步的理由都非常简单，并不是很多人想象的，生活中发生了什么大的变故之类的。大家往往只是轻松地说：“因为我没做过这个事，觉得挺酷，想来试试。”

结束一段旅程，已有下一段在计划。张诺娅告诉记者，计划从2018年9月开始，用连续半年时间，完成中国西南大横断、新西兰纵贯 Te Anaroa、以色列国家步道的路线。“有些事情，根本不能开始想，不然想了就容易停不下来……”

走了这么多路，你最喜欢的旅途是哪一段？“下一段。”张诺娅回答。

绿色视野

联合国环境规划署今年发起了“清洁海洋”运动，敦促各国制定防治政策；12月4日~6日即将在肯尼亚内罗毕召开的第三届联合国环境大会上，海洋污染将是重要议题。

“面朝大海，春暖花开”，大海涌着谜一般的深邃，诗一般的情调，撩拨着人们悸动的情绪，它激发人类热情，催动人类征程，赐予人类财富。

为了揭开深海奥秘，近期热播的纪录片《蓝色星球 II》给大家带来了一场奇幻绚丽的海中猎奇之旅，其中有一个镜头既催人泪下又引人深思：一只领航鲸妈妈小心地用嘴“抱”着自己死去多时的鲸鱼宝宝，在深海徘徊了许多天，始终不愿离去，整个领航鲸家族弥漫着窒息的悲伤情绪，沉寂的画面令人心碎。解说员大卫·爱登堡说，这头刚出生的小鲸鱼可能是被母亲的奶水毒死的，因为海洋污染，鲸鱼妈妈的体内富集了大量有毒物质。

众所周知，海洋是生命之源，调控生态、滋养生命、影响经济、孕育文明。海洋的总面积约3.6亿平方公里，覆盖了地球约71%的表面积，是地球最大的储热体，调节全球的热量分布和气候变化。作为地球上最稳定，也是最庞大的生态系统，海洋不仅面积广阔，生物繁多，每年还会吸收约30%因人类活动而排放到大气中的二氧化碳，并通过海洋植物的光合作用为人类及其他陆地生物提供50%以上的氧气。海洋为人类提供了食物、药物、交通路线、旅游景点等，数以亿计的人靠海而生，每年给全球经济带来数万亿美元产值，以及整个人类20%的蛋白质摄入量。

沿海及海上经济活动的迅速扩张，让蓝色大海不堪重负。海洋污染的累积过程较长，不易及时发现，形成污染后危害性非常大，且治理难度大、时间长、费用高，很难彻底清除。联合国去年12月发布报告称，海洋垃圾已严重威胁人类健康，影响沿海地区居民生活质量，每年造成经济损失达130亿美元，全球受海洋垃圾影响的海洋生物种群数量已增至817种。

海洋污染中约有80%来自陆源输入，另20%来自海上运输、水产养殖、海洋石油勘探和海上石油平台等活动，均与人类活动关系密切。不同类型污染造成的危害也不同，塑料和重金属进入食物链后，使有害物质在生物体内通过多次富集，最终进入食物链顶端生物体内；渔网、绳索是鱼类、海鸟和海洋哺乳动物的死亡陷阱；船舶溢油和成片垃圾带将迫使海洋生物种群迁移至陌生栖息地；化肥、农药将造成海水富营养化，水中氧气缺乏，引发赤潮、绿潮甚至白潮等有害藻华，使贝类产生毒素，形成海洋动物的死亡禁区；温室气体可以使海洋酸化，引发珊瑚白化等物种灭绝现象；冰川融化涌入的淡水将改变洋流，导致气候异常。

海洋垃圾主要分为塑料类、聚苯乙烯泡沫塑料类、玻璃类、金属类、橡胶类、织物(布)类、木制品类、纸类和其他类型垃圾等九类，其中四分之三为塑料类垃圾，包括塑料袋、塑料瓶、塑料鱼线和渔网、风化破碎后的塑料碎片等。这些塑料垃圾会随着洋流运动逐渐汇聚到一起，甚至会沿着同一方向盘旋、循环，形成一个巨大、清晰可见的“塑料漩涡”，目前科学家们已发现并确认的有5个大型“塑料漩涡”，最大的一个位于太平洋东北部，被戏称为“第八大陆”，前段时间有环保组织申请在此建立“垃圾群岛共和国”；化肥、农药将造成海水富营养化，引发赤潮、绿潮甚至白潮等有害藻华，使贝类产生毒素，形成海洋动物的死亡禁区；温室气体可以使海洋酸化，引发珊瑚白化等物种灭绝现象；冰川融化涌入的淡水将改变洋流，导致气候异常。

全球每年塑料废弃物超3000万吨，其中超2000万吨或被直接丢到海里，或从陆地通过河道、风力最终进入海洋。它们在海水中的受光、风化、涡流机械和生物群的不间断作用，最终形成微塑料，并在之后长达几十年甚至几百年的时间里不断积累，从赤道至两极，从浅海到深海，遍布整个海洋。微塑料是粒径很小的塑料颗粒以及纺织纤维，通常直径小于5毫米，主要源于直接排放到环境中的小塑料颗粒以及大块塑料垃圾降解产生的塑料碎片，由于体积小、肉眼不易观察到，会随洋流漂到各地，扩大污染范围，被称为“海洋PM2.5”。微塑料作为污染载体吸附污染物的能力非常强，遇到海中不易溶于水的持久性有机污染物，就会聚集形成一个有机污染球体。密度高且分布广的微塑料不仅使无数海鸟和海洋生物受灭顶之灾，还会通过食物链将有毒物质带人体内。研究表明，目前约40%的鲸类动物和44%的海鸟类物种的体内发现了微塑料的存在，而欧洲一名海鲜食客一年中通过海产品摄入的微塑料可能会高达1.1万粒。

今年《自然》杂志及其子刊发表的两篇研究报告值得深思。一篇于2月份刊登在《自然—生态学及进化论》杂志，研究人员从太平洋马里亚纳海沟和克马克海沟采集的甲壳类动物脂肪组织内，竟然都取样检测出高浓度持久性有机污染物多氯联苯和多溴联苯醚等，表明海洋污染已达最深处，任何海洋生物都可能通过食物链被污染；另一篇刊登在《自然》杂志，研究人员测试了8个国家生产的16种不同品牌海盐，透过溶解、过滤、技术分析，从海盐里测出72个颗粒，其中30个是塑料颗粒，17个是塑料残留的涂料颗粒以及4粒灰尘，另21个颗粒物成分不明，表明海洋污染已经影响到人们日常食用的海盐。人造污染物通过食物链富集作用最终回到人体，不禁让人联想到世界八大公害事件之一的日本水俣病事件。

轮回有道，莫让海之污成源之伤！

莫让海之污成源之伤

■ 郝京来

奇趣天下

超级流星让芬兰黑夜变白天

最近，在芬兰北部的拉普兰区，伴随着强烈的爆炸声，一颗流星撕破夜空，瞬间将黑夜变成了白天。这惊人的一刻，被人们用镜头记录下来。

运营一家极光旅行网站的Tony Bateman拍下了这个难得的影像。“当晚我正坐在家中，突然听到外面一声巨响，震得房子剧烈晃动。”Bateman在视频描述中说道，“我们网站有实时拍摄北极光夜空的摄像机，我立刻想到，它也许能捕捉到当时的画面。于是我们立刻把视频倒回去看，果然发现它录下了这个令人震撼的场景。这是个多么神奇的夜晚啊！”

这次流星事件发生在芬兰拉普兰区伊纳里小镇的上空。在当地时间18点40分左右，流星划过天空，它产生的强光和巨响，甚至在挪威和俄罗斯都被人观测到。“我们四周一下子都亮起来了，就像一次持续了五六秒的大爆炸一样。”目击者Atle Staaleen对媒体说。

芬兰赫尔辛基大学物理系的Thomas Kohout表示，科学家正在抓紧时间估算这颗流星的轨迹，从而尽快确定其坠落地点。但陨石搜寻工作面临一个棘手的难题，那就是芬兰现在的白昼时间太短。

这次超级流星事件令人印象深刻，但实际上对于地球来说，这样的天外来客并不罕见。每年都有几千颗流星在大气层中燃烧，但其中很多都太小，以至于没能被察觉，还有一些流星燃烧发生在人迹罕至的遥远地区。当然也有些流星飞向了有人居住的地区，比如这一次。

我们对待这些不速之客的技术正在日益提升，但显然还不够完美。2013年在俄罗斯车里雅宾斯克州，一颗流星在穿越大气层时摩擦燃烧，发生爆炸，产生大量碎片，使得坠落区域许多建筑的窗玻璃破裂，导致上千人受伤。

幸运的是，此次的超级流星造访并没有造成这样严重的后果。但它提醒着我们，太空中有很多物体在向我们的星球飞来，我们需要继续努力，尽可能避免它们带来的伤害。(艾林整理)

博物观察

可救急的铁苋菜

■张叔勇

前几天偶遇一位在小区拍摄花草的老教师，顺便交流了一下，聊着聊着就聊到野菜上面了。老教师问我如果发生饥荒，小区周边有什么可以救急的野菜？

我四周看了一下，指着不远处一株不起眼的草本植物说，有啊，这个铁苋菜就可以吃，而且数量还比较多，应该可以抵挡一两餐救救急的。

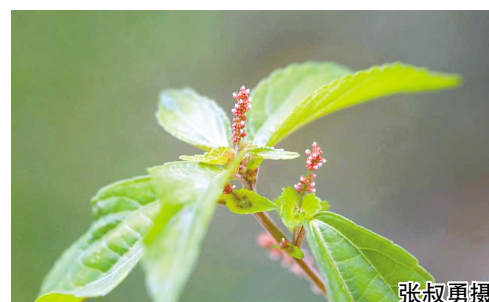
老人有些沉默，说实话，眼前的这一株铁苋菜看相实在是差了点，残缺的叶子上留下潜叶虫的印记，茎干上还挂有一只死掉的貌似是银纹夜蛾的灰褐色的成虫，实在是让人没有一点吃的欲望。我也有些不好意思，好在我知道附近还有几株枝繁叶茂的，带老人去看了看，又给老人推理道，这么多虫子喜欢吃，侧面说明这种植物应该还是可以吃的，只是这种铁苋菜并非非科植物，而是大戟科的，味道并不可口。

这倒不是我妄言。清代出版的《植物名实图考》就说它“叶极粗涩，不中食”，从铁苋菜的穗状花序来看，和苋菜倒也有些相似，只是叶子吃起来远不如苋菜那么肥美，推测铁苋菜名字中的“铁”字便是用来形容其粗涩口感的。所以，

“退士一生藜藿食”，食用的应该是苋科的苋菜，生活只是清淡些，若是落魄到要常常食用铁苋菜，日子恐怕要苦得多。

我曾经向人请教过铁苋菜的做法，据曾经吃过的人讲，铁苋菜要采集顶上的嫩叶，俗称铁苋头，尤以5-8月间未开过花的铁苋菜为好，焯水后最好再漂洗几次以去掉苦味以及毒性物质，而后凉拌、炒着吃均可。以前饥荒时，一般是和玉米面等搅拌均匀煮熟后吃。记得同为大戟科的木薯，也是采取类似的方法去除其毒素的，还养活了近十亿人口，看来这个方法还是切实可行的。当然，现在中国国力昌盛，平民大众应该是不用着食用铁苋菜来度饥荒的，不过本着丰富餐桌或者忆苦思甜的考虑，有兴趣的倒是可以一试。

作为大戟科的植物，钝三角形的蒴果是其典型的特征之一，加上叶状苞片合拢时如蚌壳，所以铁苋菜的很多别名都与它的这个特点有关，诸如海蚌含珠、玉碗捧珠、叶里含珠等等；铁苋菜也有一些别名与它的功效有关，比如血见愁，是说铁苋菜可以用来止血；痢疾草，则是指铁苋菜可以用来治疗细菌性痢疾。



张叔勇摄

因为从事病原菌研究的原因，我曾经系统检索过关于铁苋菜抗菌作用的相关研究，确实有不少文献可以证实这一生物学效应，无论是在禽畜水产养殖还是在人类疾病治疗中，都有确切的功效，但是在具体有效单体成分的发掘上，还有待进一步研究。

中草药在禽畜水产养殖中的应用仍然是一个值得关注的领域。铁苋菜等中草药虽然在抗菌的有效性上与现代的抗生素有一定差异，但是作为预防和早期治疗的效果还是可靠的，不仅具有成本低廉的优势，而且可以有效降低禽畜水产养殖中的抗生素残留。只是随着人们对食品安全的日益重视，现代的研究体系中，对铁苋菜之类大戟科的植物，也应该增加一些毒副作用的药理学等研究，用科学的数据确保其安全可靠。

视觉瞬间



戏水

■图/文 芦军

《戏水》拍摄于浙江一个叫上泗安的古镇。中午时分，在一个古老石桥的溪水里，一群水鸭享受着午后的阳光，看上去那么的安然自得。我坐在溪边，选好角度，静静地欣赏着，等候着……此时的我，与其说是等待，不如说是期待水鸭悠然地展翅。终于，这个充满诗意和画面感极好的瞬间出现了，我按下快门，完成了我想要表达的意境。

