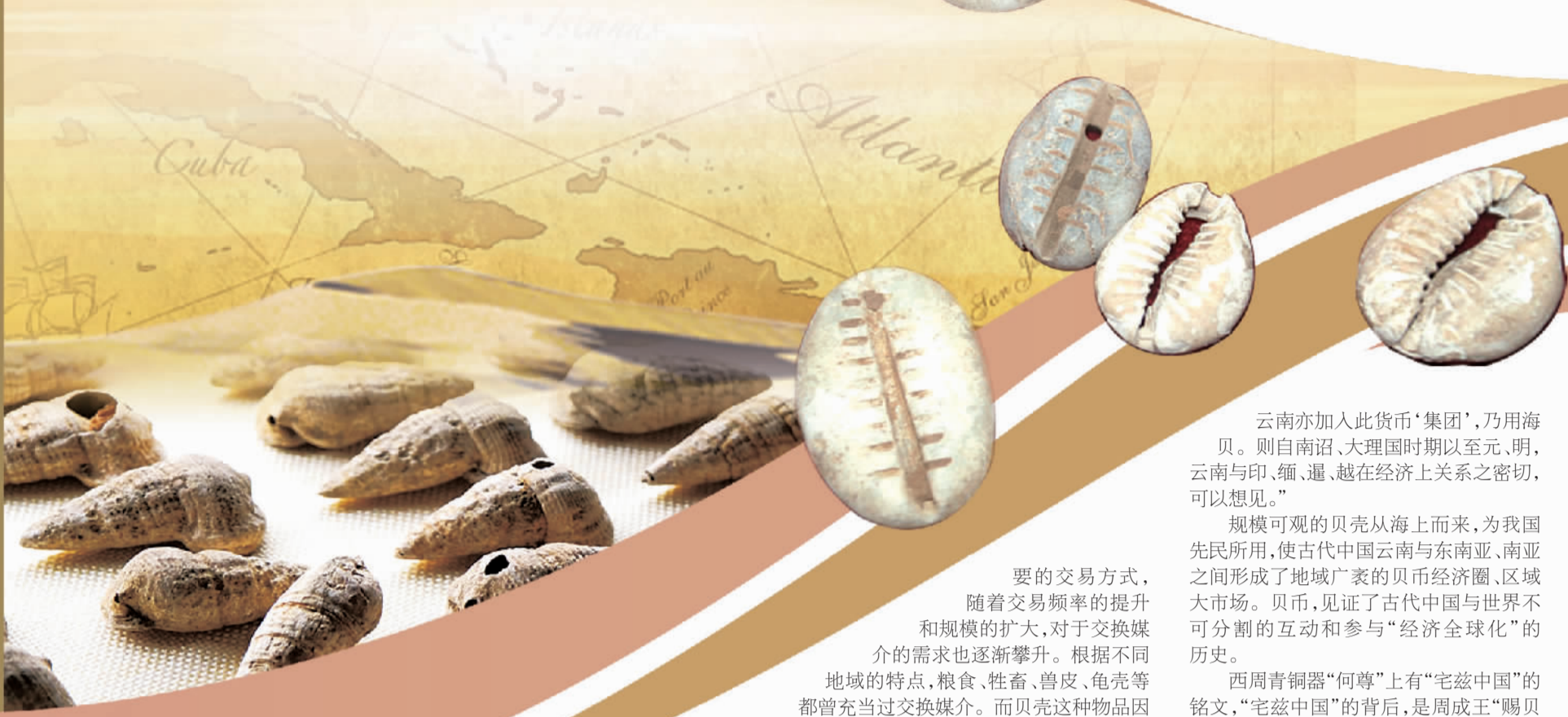


## 贝币说

仇莉娜



《诗经》有云，“既见君子，赐我百朋”。这是什么意思？“我”要有上百位朋友了吗？其实不然，这里的“朋”可不是我们日常生活中所说的“友人”，而是历史上曾被广泛使用的“贝币”的计算单位。

贝币可能是我国最早使用的实物货币。2022年夏文化论坛上，河南省文物考古研究院科技考古室主任侯彦峰说，对登封南洼遗址出土的海贝进行的科技分析，支持了贝币是我国最早的“实物货币”一说。而自1953年以来，在各地的西周、春秋墓中贝壳屡见出土，可见贝壳是夏、商、西周时期重要的实物货币之一，流通于中原和某些沿海地区。

根据历史学家的推测，我国古代先民大约在公元前2100年的夏朝就开始使用贝壳作为货币，一直延续到公元前1027年

的西周时期。“朋”就是贝币的计算单位，五个贝壳串在一起为一串，两串为一朋，此外也有两枚贝币或五枚贝币为一朋的说法。

一枚小小的贝币在人们的生活中留下历久弥新的身影。在我们现在所使用的文字中，大多数与钱币相关的文字都与“贝”有关联，比如财、赐、货、贵、贫、费、贾、贿、贿、贪、贿等，这无疑是最好的佐证。

不唯华夏大地，贝币在人类钱币发展史中也占据着举足轻重的位置。

马克思在《资本论》中总结了人类价值形式发展的四个不同阶段。第一是简单的、个别的、偶然的价值形式，即人类偶然发现可以用自己的东西去交换别人的东西；第二是总和的或扩大的价值形式，后逐渐演变成大规模的以物易物；第三是一般价值形式，一系列商品的价值固定地由某种商品来表现，也即实物货币；实物货币继续发展，逐渐过渡到第四阶段的货币形式。贝币处在价值形式的第三阶段。

在人类经济生活早期，以物易物是主

要的交易方式，随着交易频率的提升和规模的扩大，对于交换媒介的需求也渐渐攀升。根据不同地域的特点，粮食、牲畜、兽皮、龟壳等都曾充当过交换媒介。而贝壳这种物品因为具有易携带、耐磨、便于计价以及在内陆地区普遍稀缺的特点，天然就具有成为一般等价物的优势，因而在亚洲、美洲、大洋洲等多个区域承担过商品交换的职能，并因此在人类文明发展的不同阶段大放异彩。

有资料显示，直到19世纪，生活在南太平洋一些岛屿上的居民还在对贝壳进行精细加工，以用作货币。

一个值得思考的问题是，贝币出现在位于岛屿、海滨、湖畔的人类聚居区中很好理解，为何很多内陆地区也青睐贝币？这就不能不说是“经济全球化”的功劳了。

还说中国。贝币在中国货币史上的重要地位见证着华夏先民对外交流互动的历史。

有学者认为，曾经在云南广泛使用的古代贝币主要来源于今天东南亚、南亚的越南、泰国、缅甸、印度、孟加拉国等国家和地区。历史学家万国瑜指出：“由于印度、缅甸、暹罗、越南各地用贝为币，乃传入云南。所以传入，则由于贸易关系。云南与沿海各地货物流通，既不限于以物易物，则有共同之媒介物。印、緬、暹、越用贝为币，

贝币，见证了古代中国与世界不可分割的互动。

根据历史学家的推测，贝币是我国最早的实物货币之一。贝是夏、商、西周时期重要的实物货币之一，流通于中原和某些沿海地区。贝币在人类钱币发展史中占据着举足轻重的位置。因其具有易携带、耐磨、便于计价以及在内陆地区普遍稀缺的特点，贝类天然就具有成为一般等价物的优势，因而在亚洲、美洲、大洋洲等多个区域承担过商品交换的职能，并因此在人类文明发展的不同阶段大放异彩。

贝币在中国货币史上的重要地位见证着华夏先民对外交流互动的历史。规模可观的贝从海上而来，为我国先民所用，使古代中国云南与东南亚、南亚之间形成了地域广袤的贝币经济圈、区域大市场。

云南亦加入此货币‘集团’，乃用海贝。则自南诏、大理国时期以至元、明，云南与印、緬、暹、越在经济上关系之密切，可以想见。”

规模可观的贝壳从海上而来，为我国先民所用，使古代中国云南与东南亚、南亚之间形成了地域广袤的贝币经济圈、区域大市场。贝币，见证了古代中国与世界不可分割的互动和参与“经济全球化”的历史。

西周青铜器“何尊”上有“宅兹中国”的铭文，“宅兹中国”的背后，是周成王“赐贝卅朋”给贵族“何”的故事。周天子通过赐贝与诸侯建立盟约关系，而诸侯则以筑鼎的方式来纪念这种关系。澳门大学历史系教授杨斌在《海贝与贝币：鲜为人知的全球史》一书中指出，作为货币的海贝构建出了一个存在超过两千年、横跨亚非欧大陆的“在商业和文化上紧密联系的世界”。他指出，商周时代这种漂洋而来的海贝是贵重物品，象征着权力和财富，所以才会有赐贝这个环节。从海贝的角度看，当时中国与世界的互动应该得到更多的重视。

在历史的车轮下，新旧更替是不变的规律。随着商品经济的发展，天然贝币逐渐供不应求。虽然后来也出现过类似“人工贝币”，如石贝币、骨贝币、蚌贝币等，但贝币终究还是因无法随着经济增长而增加供应、无法满足经济生活需要的先天劣势退出了流通市场。

千百年来，贝币的形态一变再变，至今已摆脱了物的束缚，甚至以数字货币的虚拟形式继续流通。但其带来的便利与基于这种便利之上的贸易的本质从未改变，继续诉说着人类不断革新、开拓进取的未来。

援时间内组织大量居民撤退，几乎就是一件不可能完成的任务。因此，只有早作准备才是唯一选择。

为最大程度减少火山喷发带来的伤害，日本设有全国性的火山喷发预报联席会，对110座活火山中的47座实施24小时全天候观测，富士山理所当然成为重点监测对象。

2020年4月，日本中央防灾会议针对富士山喷发的可能性制定了相关对策，呼吁各部门做好防范预案，还拨出经费采购防灾物资。富士山所在的山梨县、静冈县以及神奈川县等纷纷开展防灾训练，神奈川县还新购置了发电机和挖掘机，以便应对喷发后产生的大量火山灰以及可能导致的停电。今年6月，日本警察厅又采取了进一步的防范措施，包括大量采购防尘口罩及护目镜以配发给各地警方等。

应该说，富士山不会喷发非人力所能控制，但是否有能力降低喷发带来的损失，考验的却是人类的智慧。

里多一点。1707年那次喷发后，当时东京（时称“江户”）街头的火山灰厚达几厘米。

据日本火山专家预测，如果富士山再发生类似上次烈度的喷发，火山灰将多达4.9亿立方米，是2011年日本“3·11”大地震所形成的固体废物的10倍之多。喷发3个小时后，东京和横滨的电力火车会因轨道积满火山灰而无法运行，公路也不得不关闭。交通中断将使运输日常用品和食品的车辆无法向超市供货，东京市民的生活将面临严峻考验。机场也会因跑道上火山灰太多而无法起降航班。大量火山灰有可能压断电线，造成大范围停电。自来水也会因混入太多火山灰而无法使用。同样，通信网络会由于火山灰积满天线而处于中断状态。更可怕的是，日本很多住宅是木结构的，房屋承重能力有限，在火山灰的重力压迫下很可能发生坍塌。以上这些算的都只是经济账，健康、生命这些更加珍贵且无法量化的账根本无法计算。

如同地震一样，火山喷发虽也有某些预兆，但预测难度很大。以目前的技术手段，充其量也只能提前几天甚至几小时预报，且准确度堪忧。而要在火山喷发后的黄金救

## 富士山会再次喷发吗

陈鸿斌

富士山会再次喷发吗？其实，日本人心里也没底。

众所周知，日本是一个多地震和火山活动的国家。仅本世纪以来，日本全国已发生多次火山喷发：2000年，北海道的有珠山喷发，导致附近1万名居民离家避难；同年，隶属于东京都的太平洋岛屿三宅岛发生喷发，导致岛上所有居民离岛避难；2014年，长野县和岐阜县交界处的御狱山发生喷发，导致山顶的63名游客丧生或下落不明；2015年，鹿儿岛县的口永良部岛火山喷发，同样是岛上全体居民外出避难；2018年，群马县的草津白根山喷发，导致1名自卫队队员死亡，11名居民受伤。

统计显示，目前全球大约有1500座活火山，其中7%以上集中在日本。而日本的国土面积仅占全球的0.25%。也就是说，日本的活火山比例是全球平均水平的28倍。包括无人居住的岛屿和海底火山在内，日本活火山多达110座。其中有些火山活跃得令人担忧，比如，今年7月24日喷发过的樱岛火山，仅1955年至2011年就喷发了1万次！

火山喷发的严重程度往往因时因地而异。有时，其喷发会非常猛烈，喷涌而出的岩浆裹挟着上千度的高温奔涌而来，同时还夹杂着火山灰和大量水蒸气。岩浆所到之处，一切化为灰烬。即便只是温和的喷发，所

导致的灾难性影响也是不可低估的。比如，火山灰会飘到很远处，给人的生命健康和经济社会造成严重伤害。

比如，这次讨论的核心——富士山。富士山是日本最高的山峰。在日本人眼中，富士山有着不同寻常的意义，甚至用“圣山”称呼它也不为过。2013年，富士山“如愿以偿”，被列入世界自然遗产。

过去，富士山一直被视作“休眠火山”。不过，根据相关概念，凡是1万年内曾喷发过的火山都是“活火山”，而富士山上次喷发是1707年，才过去300多年，显然大意不得。

对于形成时间动辄上亿年的山脉来说，300多年不过是弹指一挥间，因此将富士山列入“活跃期”并非杞人忧天。在过去的3200年中，富士山共喷发约100次，大体每30年喷发一次，反倒是最近300多年未喷发显得有点异常。

尤其引起专家担忧的是，2011年日本东北部发生大地震。虽然10多年已过去，但日本列岛的地震活动不仅没有趋于平缓，而且还显现出越来越活跃的迹象，这无疑会推动包括富士山在内的各座活火山进入活跃期。有观察人士表示，富士山顶的积雪逐年减少，各处还不时涌出水流，这些都是不可忽略的糟糕迹象。

如果富士山真喷发了，会发生什么？要知道，富士山距东京才100公

说起大自然的创造力，人们可能会想到某些鸟雀，它们可以利用工具将昆虫从藏身之处逼出来；也可能想到某些黑猩猩，它们可以制作原始的长矛来猎杀猩猩。这种解决问题的方法和人类有许多相似之处。

在苏黎世大学进化生物学教授安德烈亚斯·瓦格纳看来，人类的创造力在很大程度上符合心理学家广泛使用的一个定义：一个具有创造性的想法或者产品，就是一个能够解决某一问题的独特且使用的方法。对于像怎样把一叠纸固定在一起的问题，通常都有简单的解决方案，比如用订书机或者回形针。而对于如何在围棋这样的策略游戏中击败人类的复杂问题，同样也有解决方案，比如创造AlphaGo这样的人工智能。艺术史学家、耶鲁大学教授乔治·库布勒曾说过，“每一件重要的艺术作品都可以看作……解决某些问题的来之不易的答案”。可见，把创造力定义为解决问题的方法，在许多其他领域里也是行之有效的。

大自然与文化的创造力为何会如此相似呢？其中一个原因在于，凡是难题，比如怎样形成一个规则的菱形晶体，怎样的捕食策略最有效，又或者怎样的触角最灵敏，都有一个共同的特征：有多个解决方案，只不过有些实在不怎么样，有些凑合能用，少数相当不错，极少数可以称得上出色。我们可以想象，所有这些方案组合在一起形成了一个“山地景观”，那些不怎么样的方案对应着低矮的山麓，那些出色的方案则处在群山之巅。瓦格纳在《如何解决复杂问题》一书中，将这种设想出来的景观称为“适合度景观”。

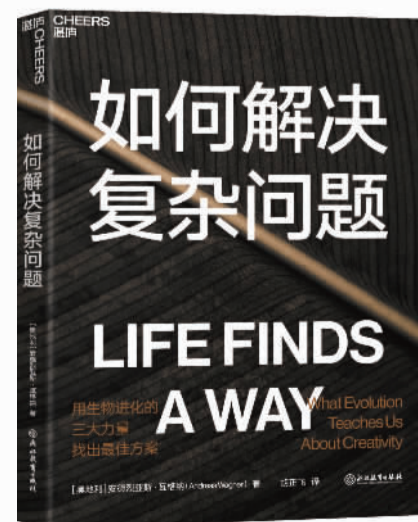
在进化的过程中，每一个生物种群都在孜孜不倦地寻找它们所面临问题的解决方法。这种解决问题的过程就好比在“适合度景观”中爬山。按照达尔文的自然选择理论，爬上山顶的过程体现的是优胜劣汰，每走一步都只把那些有利于生存的变异保留下来，只要一直保持上坡，一定能到达顶峰。

达尔文的进化论没有解决的矛盾是，如何在达到局部最优后达到全局最优。在进化过程中，从一个顶峰到达下一个顶峰，即从一个方案过渡到另一个更好的方案，生物种群必须先跨越两座山峰之间的山谷，而自然选择是禁止这个跨越过程的。自然选择不懂得以退为进的道理，只会闷头上坡，断无下坡之举，因此很可能反倒把自己卡在了远离珠穆朗玛峰的地方。

瓦格纳认为，除了自然选择，遗传变异和DNA重组也是驱动生物进化的决定性力量。在这三大力量的综合作用下，生命得以用极具创造性的方式解决进化历程中遇到的各种问题。通过在生物进化与人类创造力之间进行对比，瓦格纳发现了两者间的惊人相似性，提出了借助生物进化的智慧提升人类创造性的独创观点。从进化论的视角来看，艺术创作、科学研究、产品设计等都是“在适合度景观”上寻找全局最优的过程。因此，要提高创造力，首先要能容忍短期失败。如果舍不得暂时离开局部最优，没有勇气面对掉到谷底的暂时不利，也就丧失了获得全局最优的可能。对创新而言，走弯路是不得不付出的成本，是可以增长经验和智慧的成本。虽然弯路不可避免，但我们可以快速走，怀揣大图景，不在细节上纠缠。硅谷有句话叫“快点失败，经常失败”，说的便是这个道理。

其次是要多积累素材，进化需要从某个起点出发，重组更需要有不只一种解法。而不同的起点，来自跨学科的交流。因此保持个人及团队的认知多样性，对提升创造力大有助益，它能够帮助整合多个领域的概念，从而通过重组跳出局部最优。除此之外，要获得全局最优，还需要避免用外在激励取代内在激励。外在激励对短期的收益最敏感，一旦短期没有收益，便难以维持下去。但在激励是从自身兴趣出发，不在乎一时一刻的成败，故能长期坚持下去。

悦读



本版编辑 韩叙 周明阳 美编 夏祎 来稿邮箱 gjb@jirbs.cn