

小贝壳大世界

自然资源部代表队 李宗剑



说到贝壳我们都不陌生，那这么多的贝壳您见过吗？您看，我们所了解的贝壳家族成员，有陆地上的蜗牛，还有沙滩上的贝壳。其实，除了这些之外，它们还有很多很多成员。

它们的家族在地球上已经生活了五亿年之久，除了我们今天看到的贝壳之外，其实有一种海螺一直存活到了今天，就是我们所看到的鹦鹉螺（拿出实物模型）。

鹦鹉螺非常神奇，你听，能听到它的声音吗？有水的声音，如果我们把它打开，您看，它的房间内有这么一个结构，当水灌满每一个小小的隔间时，它们就会下沉，当水排出来就会上浮，和我们潜水艇的原理非常像。科学家研究发现，这小小的隔间还是它们的“年轮”呢，每一个小隔间都是历时一个月长成的，这只鹦鹉螺很明显，有三十多个月。

进一步的研究发现，它们的螺旋接近于黄金分割螺旋，又是我们所说的斐波那契数列。在我们的生活里黄金分割非常的多，存在于很多的现象当中，其中在海螺家族内，有一只海螺来自于日本，另一只来自于菲律宾，两个海螺从来没有见过面，您看，一、二、三、四，居然能把它们拧合在一起，还能够在这儿转动呢！这就是它神奇之处。通过测量发现，它的螺旋纹路接近于对数螺旋线，生活当中飞蛾扑火的运动轨迹、手上的指纹、耳朵里的耳蜗、头顶上的发旋都与之有相通之处。

这是一只海螺切面 CT 图，您看，我们右边的耳蜗和它是不是很像呢？在大自然里，海螺的家族当中，这种螺旋线非常的多。贝壳我们都知道，它的主要成分是碳酸钙，今天我给大家拿来了一只扇贝，这只扇贝在我的手里，而我右手拿的是什么呢？是瓷砖，四块瓷砖放在一起大约是四厘米，而这只小贝壳只有四毫米，请看好，一、二、三（敲击），是不是都碎掉了，那是什么原因呢？请看，我们把画面放大到 $6\ \mu\text{m}$ 到 $30\ \mu\text{m}$ 之间，可以发现一种有序的矿物桥结构，正是由于这种结构使它的抗压力达到瓷砖的数百倍以上。

还有一种神奇的海螺，就是小时候大人告诉我们，从海螺里面能够听到大海声音的

这种(吹海螺),其实它是一只网红音箱,您听,(海螺与音响贴合)是不是声音被放大了?那它的原理是什么呢?其实声音就像子弹一样,而海螺内部的纹路则是天然的“膛线”。子弹击发后在膛线内旋转,经过膛线的“加工”获得了更大的动能;而声音在经过海螺的“加工”时,则是被其中螺旋状的纹路不断地反射、放大,由此我们便听到了放大后的声音。那么,现在大家能猜到“大海的声音”到底是什么了吗?没错,那其实是我们所处环境的白噪声和血管流动声音的混合产物,若你所处海边,那便确是大海的声音了。

贝壳在古代还是我们的货币,5只穿成一串,每两串就是一个货币单位,叫朋友的“朋”。直到今天,带“贝”字旁的汉字含义还是都跟钱(财富)“沾亲带故”。

其实,小贝壳里面还涉及天文、地理、物理、生物、化学等数十个学科,让贝壳为大家开启海洋知识的大门吧,谢谢大家。