

读懂赛里木湖的地理之美

□ 曹梓萌 罗明军

七彩地理

今年暑假和国庆期间,赛里木湖吸引了众多游客。其实,它已经连续多年在旅游界“出圈”,靠的就是“能打”的颜值。

气温舒适,被誉为“避暑胜地”

赛里木湖,在蒙古语中意为“山脊梁上的湖”,它位于新疆维吾尔自治区博尔塔拉蒙古自治州博乐市西南部,湖面海拔2073米,是新疆境内海拔最高、面积最大的高山湖泊。

高海拔环境,加上赛里木湖及周边广袤的森林、草原和清澈湖水构成的“湿岛效应”,使其在盛夏时节依然保持着较低的温度——白天平均气温仅在20℃上下。由于地处高寒环境且昼夜温差极大,夜晚气温会迅速下降,人们周身会被凉意包裹,不用空调也能酣然入梦。

湖水变幻,光影下的色彩“魔法”

赛里木湖西为沙里切库山,东为呼苏木奇格山,山势西高东低,坡陡谷深;北为岗吉格山,山体逼近湖岸;南为科古尔琴山,阴坡云杉林连绵茂密。自湖滨至280米高度为中、高山森林草原带,总面积达600多平方公里。盛夏季节,烂漫的山花环绕着赛里木湖盛开,雪山、

森林、草甸、野花与湖水交相辉映,构成了一幅层次分明、色彩斑斓的绝美画卷。

随着天气、光线和距离变化,赛里木湖的湖水会展现出各异的风姿。清晨,朝霞映照,湖面泛着柔和的玫瑰金与奶白色。在晴朗正午,湖水会呈现出深邃的宝石蓝色,在阳光下波光粼粼,耀眼夺目。傍晚,晚霞满天,湖水又晕染成暖调的紫蓝,与天空交相辉映。在雨雾之时,湖面则变幻出一抹朦胧的高级灰蓝,温润而静谧。

地质奇观,“大西洋最后一滴眼泪”

7000万年前的喜马拉雅造山运动,导致天山山脉强烈隆起,部分山体陷落形成了高山间的断陷盆地。尽管距离大西洋四五千公里,但由于地处新疆西部天山山脉中,地势向西敞开,来自大西洋的暖湿气流顺着中纬度盛行的西风带一路向东,经过几乎没有高大山脉阻挡的“绿色通道”到达这里,受地形抬升影响,水



赛里木湖 王燕 摄

汽凝结形成降水。这里是大西洋暖湿气流向东能抵达的最后区域,水汽汇聚成湖,因此得名“大西洋最后一滴眼泪”。

同时,天山高海拔地区的冰雪融水及地下水也汇入低洼的断陷盆地中,使赛里木湖集水面积达1408平方公里。湖边的冰川砾石和终年不化的雪山,皆是亿万年地质变迁的物证。

赛里木湖的美,是自然与地理的完美融合,造就了其生态高颜值。

(作者曹梓萌系广东省深圳中学学生,罗明军系中国科普作家协会会员、地理正高级教师)

本福特定律:我知道数字为何偏爱“1”

□ 匡婉妍



统计任意千条以上短视频的点赞量数据,把每一组数值的第一个非零数字单独拎出来计数,你会发现一个反直觉的数学现象:以数字“1”开头的数值,出现概率远远高于其他数字。大约30%的数据首位数字是1,而以9开头的数值占比仅有4.6%左右。

这条看似充满巧合的规律,是被写进数理统计教材的经典法则——本福特定律,也被称作首位数定律。在十进制体系下,首位数字 d ($d=1, 2, \dots, 9$)出现的概率满足公式 $P(d) = \log_{10}(1+1/d)$ 。

本福特定律的发现始于微小细节。1881年,加拿大天文学家西蒙·纽康观察到对数表以1开头的页码磨损更严重,推测以1开头的数值使用更频繁。1938年,美国工程师、物理学家弗兰克·本福特实证了这一猜想,才使这一定律广为人知,并最终以其名字命名。

大多数数据遵循指数增长模式,而非匀速线性增长

我们可以把数字看作一把刻度尺:从1增

长到2,需要提升100%;从2增长到3,增幅降至50%;从8增长到9,仅需增长约12.5%。越大的首位数字,继续向上增长所需要的相对幅度越小。现实世界绝大多数自然与社会数据,基本遵循指数增长模式,而非匀速线性增长。

同时,本福特定律具备“尺度不变性”——任意更换计量单位,公里换成英里、千克换算磅,规律始终稳定成立。

当然,这条定律拥有清晰的适用边界。数据必须横跨至少两个数量级,且不能受到严苛的人为规则限制。普通人身高、班级学生体重这类数值区间狭窄的数据,就无法贴合该规律;而河流长度、城市人口、短视频流量、商品价格这类跨度极大的数据集,大多高度契合。

从学术诚信到公共选举监督,应用场景十分广泛

除了大众熟知的财经审计场景,本福特定律在科研、公共等领域有着十分广泛的实用价值。

在学术诚信核查领域,越来越多的科研团

队借助它检验实验原始数据。人为编造的数值,人们会下意识均衡分配首位数字,和自然生成的数据分布特征存在明显差异,这条规律就可以辅助识别刻意篡改的实验结果。

在公共选举监督工作中,统计学家长期利用本福特定律分析各地投票数据——一旦部分地区数据分布出现显著偏离,就能快速锁定异常区域。

此外,在体育赛事数据分析、生态环境监测、气象数据统计领域,本福特定律同样发挥作用。气象学家统计历年降雨量、气温数据,生态学者记录动植物种群数量,都可以依靠该定律快速判断数据是否存在异常录入、人为修改等问题。

本福特定律不是判定真伪的“万能标尺”,如果样本数量过少、数值区间受限,就会造成分布偏差。即便数据小幅偏离定律,也不能直接判定数据造假;反之,完全符合定律,也无法百分百证明数据真实。它更像是一把高效的“筛查工具”,能够快速定位异常样本,但无法单独作为定论依据。

(作者系华中农业大学沈婧芳教学名师工作室骨干成员)