农历癸卯兔年“闰二月” 全年共有384天

科普中国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION

科普中国APP　科普中国微博　科普中国微信

□周润健

2022年已经过去，崭新的2023年已经走来。天文科普专家介绍，公历2023年为平年，2月有28天，全年共有365天。即将到来的农历癸卯兔年为闰年，全年共有384天。

中国天文学会会员、天津市天文学会理事赵之珩介绍，公历和农历各有不同的历史渊源和历法规制。公历每4年设一闰年。通常情况下，凡公历年数能被4除尽的年份为闰年，2月有29天；除不尽的年份为平年，2月有28天。2023年不能被4除尽，所以是平年，共有365天。

农历是以月亮圆缺变化的周期为依据，一个朔望月为一个月，约29.53天，全年一般是354天或355天，比公历年（也称回归年、太阳年）的365天或366天少了11天。

为了使农历年的长度和公历年的长度接近，古人采用增加闰月的方法，即在19个农历年中加入7个闰月；有闰月的那一年有13个月，全年一般是384天或385天，叫作闰年。这样一来，19个农历年和19个公历年的长度几乎相等。

至于闰月具体安置在哪一个月，这和二十四节气的“中气”有关。二十四节气由12个节气和12个中气组成，月首叫“节气”，月中叫“中气”，两者相间排列。加闰月的规则是每个月中，凡含有中气的算正常月份，不含中气的就算上一个月的闰月。农历癸卯兔年的“闰二月”没有中气，所以就是上一个月二月的闰月。

从天文年历上可以看到，由于被安排了一个“闰二月”，农历癸卯兔年全年共有384天，从2023年1月22日开始，至2024年2月9日结束。

农历癸卯兔年天数较多，还使得这个农历年出现了两个立春的历法现象，即“一年两头春”，也称“双春年”。统计发现，19个农历年中有7个年头是“双春年”，有7个年头是“无春年”，其余的5个年头是正常的“单春年”。

“‘双春年’和‘无春年’都只是正常的历法现象，与吉凶祸福无关。”赵之珩强调。

成渝地区双城经济圈建设气象合作第三次联席会议召开

提升全民科学素质在行动
重庆市全民科学素质纲要实施工作办公室主办

□李俊

近日，重庆市气象局与四川省气象局联合召开成渝地区双城经济圈建设气象合作第三次联席会议。

泸州、达州、大足、潼南气象局在会上进行了交流，分享合作共建成果。会议认为，一年半以来，川渝气象部门在中国气象局和两地党委政府的领导下，持续深化交流协作，携手助力效果明显；坚持保障民生，气象防灾减灾取得新成效，共同开展川渝农业气象灾害防治气象保障服务；坚持创新驱动，核心技术攻关和人才交流取得新突破；坚持融入发展，不断优化川渝两地智能协同观测网，提高综合立体交通气象保障服务能力，共同推进生态气候资源价值转化。

会议要求，川渝气象部门要聚焦重点任务，把握总体要求，按照“一二三四五”气象合作工作思路，谋划部署2023年工作任务。要以“一云两网”为核心，共建共享川渝气象基础设施，建好川渝气象大数据“一朵云”，织密川渝气象综合观测网，聚合川渝智能网格预报网；要以“三个平台”为基础，共同服务“两中心两地”战略实施，联合打造气象科技创新平台；要以“四项机制”为保障，共同构建川渝气象一体化发展新格局；要以“五大重点”为抓手，共同开创川渝气象一体化服务新局面。

《阿凡达2》中的“怪鱼”都是什么物种

□吴昊昊

时隔13年，我们终于等到了《阿凡达2：水之道》。这一部中，主角们来到了潘多拉星球上的海洋世界，向我们呈现了多种多样的海洋神奇生物，给人一种虚拟和现实交错的感觉。对于水生生物爱好者来说，最快乐的便是能够找出这些虚构生物的现实原型，宛如找到了导演卡梅隆的隐藏彩蛋。对于这些神奇生物的原型，你了解多少？

岛礁族：和森林族长得不一样

主角一行人为求生离开森林故乡，向生活在海边的岛礁族寻求庇护。虽然都是潘多拉星球上的居民，但世世代代生活在不同的环境中，岛礁族人与森林族人的身体形态存在着一些不同，这些区别从演化的角度上来说十分合理。

岛礁族人瞳孔蓝色，眼睛较大，这可能利于他们在水下有更好的视野；岛礁族人的小臂和小腿都向外侧扩张，这类似鱼鳍，能帮助他们强化游泳能力；岛礁族人的尾巴也更为粗壮，可以像鱼尾一样发挥辅助推进的作用。

电影中，岛礁族人居住的房屋，建造在巨大的树根上，这一灵感想必是来源于地球上红树植物的支柱根。

红树植物，简单来说是一类能泡在海里生长的树，它们出现在热带、亚热带的海中潮间带。为了适应海中海浪拍打、高盐以及潮间带低氧的环境，红树植物有很多“见招拆招”的绝技。

为了抵御海浪侵蚀，它们长出了错综复杂的支柱根；为了辅助呼吸和传输氧气，它们出现了形态各异的呼吸根；为了排出体内的多余盐分，它们的叶片上分布有盐腺；为了适应潮间带生活，它们还演化出了用海漂方式传播果实的本领。

将房屋搭在红树植物上，对岛礁族人来说应该是十分理想的选择。一方面，红树林根系稳固，可以牢固地扎根在滩涂上，这意味着风暴和大浪来袭时，红树上的居民也更安全——这在地球上同样意义重大，红树林可以保护堤岸，减少风暴潮对陆地的影响。另一方面，红树林和珊瑚礁、海草床并称为三大典型海洋自然生态系统，红树林下生活着丰富的鱼虾蟹生物，可以方便岛礁族人捕捉食物。另外，将房屋搭在巨型红树植物的支柱根上，还能方便出行。

伊鲁：幻想出的奇妙水下生物

主角一家接触生活在海边的岛礁族人之后，开始为出行而烦恼，不得不从头开始学习水下交通工具的使用。而说到出行，就要介绍《阿凡达2》中出现的新“载具”伊鲁了。

伊鲁富有智慧，也较为容易被驯化，是岛礁族人最常驯养的水生动物，也是他们最常使用的坐骑之一。伊鲁身形修长，长有鳍肢和舵状的尾巴，背部深色而腹部白色，背面和腹部还具有不同的花纹或斑纹，这样的体形很可能参考了已经灭绝的蛇颈龙。

不过，蛇颈龙只有两对鳍肢，而伊鲁则有三对，而且后面两对鳍肢很大，像张开的翅膀——这两对鳍肢可能参考了蝠鲼的身体结构。

如果说伊鲁适合日常出行，那么另一种交通工具——掠波翼龙则更适用于战斗，因为它们不仅能潜水，还具备水面滑翔功能。

掠波翼龙身形修长，体长可达到14.6米，身体上半部深色，下半部银色，橙色的胸鳍和腹鳍带有黑色的斑纹。将鳍完全张开时，掠波翼龙即可在海上滑翔。掠波翼龙应该同时融合了鳄雀鳝以及飞鱼的特征。鳄雀鳝因吻部像鳄鱼一样长且长满牙齿而得名，是原产北美的大型肉食鱼类。

飞鱼则是鱼类中的滑翔能手，它们依靠宽大的胸鳍，能够在海面滑翔一段时间，以此逃脱水中天敌的捕食。而且，大多数鱼的尾鳍是上下对称的，但掠波翼龙的尾鳍却是上短下长，这种独特的尾鳍也与飞鱼相似。在电影中，掠波翼龙也像飞鱼一样，不断用尾鳍拍打水面，来获得滑翔前进的动力。

阿库拉鲨外形凶猛，在电影里还对主角一方发起攻击，一看就不是温和的角色。阿库拉鲨典型的外观可以说明，它与现实中的鲨鱼关系密切。

阿拉库鲨似乎也是多种海洋生物的混搭，其中，身体两侧的黑色条纹应该来源于生性凶猛的鼬鲨。鼬鲨是最具攻击性的鲨鱼种类之一，它们体侧具有许多褐色斑点和条纹，形似虎纹，所以也被称为“虎鲨”。

电影中，阿库拉鲨张开血盆大口追捕猎物的形象也让人印象深刻，不过，它们张口捕食的动作和鲨鱼不太符合，更像一些蛇类的捕食动作。

图鲲：高度智慧的深海精灵

《阿凡达2》中还出现了一种巨大的海洋生物——图鲲。根据设定，图鲲具备高度智慧，能长到70至80米，拥有3对鳍肢，头部还长有两个头冠。

图鲲有细腻的感情，有自己的家族史，也有自己的诗歌和复杂的音乐。它们能和岛礁族人交流，也能和一位岛礁族人结成终身挚友，并在洄游结束后一起分享各自的经历。电影中，研究图鲲的海洋生物专家伊恩·加文认为，图鲲甚至要比人类还要富有智慧。

图鲲的主体和许多生态特性应该参考了座头鲸，图鲲那对最大的鳍状肢与座头鲸宽大的鳍状肢十分相似。座头鲸和图鲲一样具有洄游的习性，夏季通常会停留在极地附近补充能量，冬季则来到热带进行繁殖和育幼。此外，和图鲲相似，座头鲸的群体内也存在着许多复杂的歌曲。这些歌曲多由繁殖期的雄鲸吟唱，用来吸引雌性。情歌在同一个种群里通常是单一且共享的，种群内的成员都可以在公共版本上进行轻微的添加、替代、删除等改编，让情歌不断地缓慢进化。

电影中，图鲲的脑部还能分泌“不老精髓”——一种能让人类延年益寿、一瓶能卖到8000万美元的液体，这一设定则可能是来源于抹香鲸。

抹香鲸的头部储存着鲸脑油，其主要成分是十六酸鲸腊醇酯，常温下为清澈的淡黄色液体。抹香鲸体内鲸脑油的比例会随着个体长大而增加，一头抹香鲸所含的鲸脑油最多可达1900升。

现实中，抹香鲸的鲸脑油没有防止衰老的功效，但在几个世纪前，它们同样是一种重要的商品，被用于制作化妆品、纺织品和蜡烛。目前一般认为抹香鲸可以通过增加局部血液流量使鲸脑油融化，或通过吸入冰冷海水让其凝固，从而改变比重，调节浮力；还有一种说法认为鲸脑油可以充当声波透镜，起到聚焦及校准抹香鲸发出的声波的功能。

和电影里相似，对鲸脑油的需求也催生了18世纪、19世纪疯狂的抹香鲸捕鲸业。随着石油勘探技术的进步，石油生产成本降低，在照明和润滑的用途上逐渐取代了鲸油，让捕鲸活动一度减少；然而，直到1986年国际捕鲸委员会暂停商业捕鲸后，捕鲸活动的数量才真正降低。2022年11月的一项研究，对抹香鲸的种群规模进行了估计：在1710年大规模捕鲸前，抹香鲸的种群数量大约为195万头；而到2022年，这个数字仅为84万头。

九龙坡区科协扎实推进“2023年基层科普行动计划”项目申报工作

□王林露

按照市科协、市财政局《关于组织实施2023年“基层科普行动计划”项目推荐工作的通知》要求，近日，九龙坡区科协、区财政局联合开展了科普助力城市提升计划项目申报单位推选工作。

九龙坡区科协深入细致研究市科协下发的申报推荐通知精神，严格按照规定程序开展2023年基层科普行动项目申报推荐工作。前期，区科协对申报单位进行线上问询、线下实地调研，拟推选石桥铺街道张坪社区申报科普示范街道（社区）项目，重庆动物园、重庆巴人博物馆两家单位申报科普助力“双减”行动项目。随后同九龙坡区财政局对各申报单位相关资料进行了严格审核、筛选，于2022年12月26日至30日期间进行5个工作日的公示。2022年，九龙坡区共争取到市级“2022年基层科普行动计划”经费10万元，用于开展相关科普工作。

接下来，九龙坡区科协将持续高度重视并扎实推进“基层科普行动计划”的相关工作。实施基层科普行动计划是推进基层科普能力建设的重要措施，九龙坡区科协将切实加强项目管理，促进全区基层科普能力和科普水平的提升，为提高全民科学素质服务。

大渡口区科协三管齐下助推区老年科技大学建设

□杨雨峰

2022年，大渡口区科协充分发挥科协系统组织优势和智力优势，成立大渡口区老年科技大学，稳步提升老年人适应社会发展能力。

深化资源整合。依托区老年大学和社区科普大学，联合区委老干局共同创建大渡口区老年科技大学，制定老年科技大学管理细则，共同实施智慧助老行动，培训骨干师资、开发重点课程、开展特色活动。

强化经费保障。灵活运用区级科普项目资金调动各方参与老年科技大学建设的积极性，提高老年科技大学工作经费占比。提高老年科普在社区科普大学的课程占比，将老年科普工作开展情况作为社区科普大学项目资金拨付的优先指标。

优化课程设置。重点围绕老年人数字素养、健康素养等内容设置数字技能类、健康常识类等特色课程，实现对老年人“吃、住、行、购、娱、健、医”等科学技术知识的数字化、互动化普及。聚焦老年人日常生活涉及的高频事项，帮助更多老年人学会使用智能技术。

璧山区四项“优化”推动社区科普大学提质增效

□江丽

璧山区科协紧抓社区科普益民主线，推行四项“优化”措施，推动社区科普大学提质增效，使科普大学工作开展有声有色。

区科协收集各街镇、社区科普大学教学点的意见和建议，修改完善《重庆市社区科普大学璧山分校教学管理办法》，进一步明确和细化课程设置、师资队伍等方面的措施，使教学管理和服务工作有据可查，有规可循。

每年动态调整充实教师队伍，2022年增加了150余人进入教师资源库，目前已完成重新确认工作。更新后的教师资源库主要组成：一是分校聘请的区科协干部、老科协人员等方面人员；二是各街镇科协“三长”、社区教学管理和工作人员，以及辖区内的卫生院、学校等单位的科技工作者。

围绕经济社会发展大局，以市科协编印的《公民科学素质问答与测试》为主要教材，设置相关必修课程。根据群众所需，围绕食品安全、药品安全等热点问题开设各类选修课程。

区科协将社区科普大学工作纳入年度工作要点，将社区科普大学纳入区科协科普部统一管理。实行分校校长负责制，明确1名管理服务人员具体负责科普大学工作。区科协机关干部职工每季度到社区科普大学教学点开展督促检查1次以上，确保社区科普大学工作实效。

彭水县科协开展“迎新春送科普”志愿服务活动

□李佳芯

近日，彭水县科协邀请县书协书法爱好者走进梅子垭镇合力村，开展“迎新春，送科普”暨新时代文明实践科技志愿服务活动，为广大群众送去了手写传统春联、生活物资。

“万事如意满堂春，四季平安全家福……”活动现场，书法爱好者挥毫泼墨，现场书写了350多副春联，向村民们送上了诚挚的新年祝福。

活动中，科技志愿者冒着寒风把生活物资送给村民，并指导大家扫描关注“科普中国”微信公众号。在赠送大礼包的同时，志愿者积极向村民宣传疫情防控、反邪教、防灾减灾等科普知识，提醒居民戴口罩、不聚众、勤洗手等，并为有种植养殖意愿的村民免费提供科学种植养殖技术资料，活动共发放宣传资料500册，生活物资300余袋。

活动结束后，彭水县科协、梅子垭镇党支部、合力村支部、科技界政协委员在合力村村民委会议室召开座谈会，县科协主席胡宏带领学习党的二十大会议精神，开展种植技术培训交流，并组织党员干部到重庆知青档案陈列馆进行红色教育。

江津区科协搭建平台凝聚人才服务创新驱动发展

□刘万萍

2022年，江津区科协紧扣“四服务”职能职责，广泛凝聚人才“第一资源”服务创新驱动发展，为同城化发展先行区、“五地一城”建设献智献力献策。

引进专家团队，推进科技小院建设。江津科技小院引入西南大学资源环境学院石孝均团队，在江津花椒工程技术创新中心建设完善科技小院配套设施。石孝均教授带领团队立项《高效花椒枝条降解菌的产业化应用》，在慈云镇聊月村统一规划1000亩花椒试验示范基地，举办花椒栽培管理技术培训和现场指导45场次、惠及椒农1200余人，开展无人机植保试范推广10次、累计作业面积5600余亩。2022年7月，教育部办公厅、农业农村部办公厅、中国科协办公厅印发《关于支持建设一批科技小院的通知》，江津高粱科技小院入选，引入西南大学植物保护学院院长、市基础昆虫学重点实验室主任刘怀，以江小白农庄为依托，引导人才在乡村振兴中建功立业。

搭建创新平台，助力企业提质升级。指导重庆市霏洋环保科技股份有限公司新建成市级“海智工作站”，引进全球超级电容炭前沿专家——日本千叶工业大学山口达明教授，推动集聚海外高层次创新人才、服务创新驱动战略和经济社会发展。目前，江津区已建成3个市级“海智工作站”。

营造浓厚氛围，激发创新创造活力。牵头制定并报区委审定出台了《江津区“为科技工作者办实事，助科技工作者做贡献”工作清单》，出台了《关于支持重庆市江津区工程师协会在培养卓越工程师中发挥作用的若干举措》。积极推介何朝刚获评“重庆市最美科技志愿者”，江津科技馆张珩铃获评“重庆市五一劳动奖章”，刘必衍获评“2022年十大重庆科技创新年度企业家”，特大跨拱桥建设维护综合试验平台获评“2022年西部（重庆）科学城十大科技创新事件”。

2023年，江津区科协将进一步牢固确立“人才是第一资源”的理念，充分发挥科协组织联系服务科技工作者的职能优势，多措并举“聚才”“育才”“爱才”，大力弘扬科学精神和科学家精神，为江津区人才工作高质量发展贡献力量。

●父亲:龙皓,母亲:廖雨思)龙恩妤,2022年12月20日出生遗失出生医学证明,证件编号:W500049861,现声明作废。
●苏坤鸿遗失《护士执业证书》,编号2021500006421,特此声明。
●重庆博竣建筑劳务有限公司遗失营业执照副本,统一社会信用代码:91500107MAAC9WWW84,声明作废。
●沙坪坝区甜三喜蛋糕店遗失重庆市沙坪坝区市场监督管理局核发的食品经营许可证正副本,核发日期:2022年8月5日,许可证编号:Y25001061082721,声明作废。
●李琴油遗失重庆武地沧悦房地产开发有限公司开具的购房收据1张,收据编号:WDMY0908(金额:857095元),声明作废。
●谭钰霆于2022年12月29日不慎遗失身份证,证号:500240**********25,本人已申领新证,此证已失效,特此声明。
●张棋遗失重庆武地沧悦房地产开发有限公司开具的购房定金收款收据1张,收据编号:0000137(金额:伍万元),声明作废。
●何秋凤不慎遗失执业医师执业证原件一本,编码:1101100000050395,声明作废。