

如何预测霞的出现



科 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信

对夏季的印象,除了西瓜、空调、Wi-Fi这让人感到无比惬意的“夏日三宝”之外,还有一个绚烂的“标签”——晚霞。

晚霞作为霞的一种,备受人们喜爱。那有没有办法可以提高“偶遇率”呢?接下来,让我们一起了解霞的分类、成因以及如何预测的知识吧。

霞的分类

日出、日落时出现在天空、云、山川或建筑物上的色彩叫作霞。日出时的霞叫朝霞,日落时的霞叫晚霞。根据发出霞光的对象,可以分为天空霞、云霞和地物霞。

天空霞是由空气分子及其悬浮的尘埃、杂质等颗粒对太阳余晖散射形

成的霞。此时的天空就算没有云,也会布满霞光。

云霞是天空的云对大气层散射后的太阳余晖再产生漫反射、散射所形成的色彩,披上红色霞光的云也常被称为火烧云。

我国著名气象学家王鹏飞在其论著中强调了由山川、建筑物等对太阳余晖漫反射形成的色彩也是霞,霞的颜色主要由太阳余晖的颜色决定,此类称之为地物霞。

霞的成因

霞的产生与大气中一种名为“散射”的光学作用有关。

太阳光在穿透大气层时,被日光照射到的所有的空气分子以及悬浮在其中的各种颗粒,都会变成一个独立的光源,就像一盏盏“灯泡”照亮周围,因为它们个头实在太小,亮度也太弱,所以我们在视觉上无法分辨出每个光源,只能看到发亮的天空。

如果没有大气层里的这些“灯泡”发光,即便在白天,太阳之外的天空看上去也会是一片漆黑。空气分子对不同光的散射作用不同,散射蓝色光的能力是红色光的3.44倍,因此平时我们看到的天空是蓝色的。

在日出、日落时,太阳光线要比中午经历更长距离的大气层散射。因此,到了低空,日光中会剩下更多的偏红色成分,橙红色的余晖就弥漫了低空大气,这

正是洁净的天空也会出现霞的原因。

除了大气层中空气分子产生相对简单的散射作用外,大气中还悬浮着水滴、冰晶、尘埃、烟粒、孢子、花粉、细菌等气溶胶颗粒。这些颗粒对光的散射作用就相对复杂一些,它们会因自身直径的大小而散射出不同颜色的光。

在有云时,云在霞的形成中扮演着更为重要的“魔术师”角色,它们通过自身形状、厚度、水滴或冰晶大小的变化不断变换着霞的颜色,让每次出现的霞都独具一格,绚丽多彩。

预测方法

霞作为一种出现在大气对流层中的天气现象,和大气中的其他现象一样,都可以结合大气科学理论,对霞的出现做出提前预报。

在万里无云的晴空,如果空气中悬浮的气溶胶颗粒不断增多,能见度降低到10千米以下时,就形成了霾这种现象。只要天气预报中预报在日出或日落时段内有霾,基本就可以判定会有天空霞的出现。

云是天气系统的“外衣”,当带来天气变化的天气系统经过我们的所在地时,往往会有云出现在天气系统的不同位置。

在天气系统即将到来或即将移出所在地时,恰好出现在日出或日落时段,那么我们就可以根据天气系统的移动规律预测出云霞的出现。(本报综合)

江津区科协送环保进社区 共建绿色家园

本报讯(通讯员 刘万萍)近日,江津区科协联合江津区科普志愿者总队在三五九社区开展了“绿动社区 循环无限”主题科普志愿服务活动。

活动中,科普志愿者向社区居民展示了废弃物对环境的危害,详细讲解了如何通过科学分类、高效回收和循环利用废弃物来实现环保。在动手实践环节,大家利用积木构建出创意回收站、生态公园等环保场景和设施。

今后,江津区科协将继续开展更多主题科普活动,共同营造热爱科学、崇尚创新的社会氛围。

璧山区科协开展 普法宣传活动

本报讯(通讯员 江丽)近日,璧山区科协到璧泉街道大岚社区为广大青少年带来了一场内容丰富、形式多样的普法宣传活动。

此次活动的重点在于提升青少年的法律意识和自我保护能力。活动现场,志愿者首先通过现场讲解、互动问答、发放宣传册等形式,针对青少年可能面临的法律问题进行了全面的讲解和讨论。随后,志愿者还通过具体案例的分析,让青少年们学会了如何在生活中应用这些法律知识进行自我保护。

下一步,璧山区科协将持续开展此类活动,大力宣传法律法规与科学知识,倡导科学、健康、文明、守法的生活方式。

万盛科技馆举办教育讲座 关爱未成年人成长

近日,万盛科技馆联合万盛街道松林社区举办“预防未成年人犯罪及防溺水安全”教育专题讲座。

本次讲座特邀万盛经开区党工委政法办工作人员主讲。工作人员以“青春自护手册”为主题,通过现场讲解、互动提问、观看法治短片等方式,从“校园欺凌”“电信诈骗”“防溺水”“预防性侵”4个方面进行了深入讲解,进一步增强了孩子们的自我防范能力。

下一步,万盛科技馆将继续围绕“科教资源共建共享”主题,推动科技馆科普教育活动和社区文化活动实现有效衔接,不断提升全民科学素质。

(万盛经开区科协供稿)

防汛慰问传真情 工会关怀暖人心

本报讯(记者 何军林)7月14日,受本地强降雨和上游来水影响,琼江重庆潼南段迎来今年第一次洪峰过境,潼南区部分镇街农田和道路被洪水淹没。潼南区人大副主任、区总工会主席王超尤率区总工会干部职工亲赴救灾一线,迅速开展防汛慰问,传递工会温暖,为崇龛镇两河村、临江社区等14个安置点的1000余名受灾群众和防汛救灾一线工作人员送去牛奶、方便面、面包、矿泉水等急需物资,及时解决了当天和次日早上的餐食问题。同时叮嘱防汛救灾一线工作人员要确保人身安全,并感谢他们用实际行动筑牢维护人民群众生命财产安全的防线。

重庆科技馆开展和美乡村建设公益行动 用科普助力乡村振兴

实践性于一体的互动交流平台,不仅锻炼了青少年的实践能力和创新思维,也激发了他们的社会责任感,更为乡村振兴提供了强有力的科普支持。

活动现场,重庆科技馆与重庆交通大学建筑与城市规划学院共同为本次公益行动揭牌,并与当地的孩子们一起,参与修建乡村竹艺篱笆,改善村民的出行环境,同时,通过绘制新时代美丽乡村科普画卷,为长塘村环境的美化贡献科技馆的力量。此外,重庆科技馆还向铁门乡中心小学捐赠了科普图书《科技·人文大讲坛中的生态课》,不断引导孩子们深入探索科技与人文的交融之美,倡导绿色发展理念,

共同守护绿色家园。

据悉,“十万颗科学种子收集计划”是重庆科技馆发起的一项具有深远意义的科普公益计划,自2018年启动以来,已累计收集到36万余颗科学种子,已发起在腾格里沙漠种下“重庆爱心市民林”、在重庆铁山坪修建自然公益手作步道、为贫困山区儿童举办专场科幻读书会等多项公益行动。今后,重庆科技馆“十万颗科学种子收集计划”将继续坚守初心,紧密围绕绿色发展理念,积极整合各类资源,优化科普内容质量与深度,开展更多富有创意和价值的公益行动,为推动社会进步和可持续发展贡献更大力量。

重庆市清算下达生态环境损害赔偿资金470万元

长江生态保护工作的重要载体之一。重庆管辖涉及长江干流115.22千米,面积8584.59公顷,为落实乌东德和白鹤滩水电站环境影响报告书中关于长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区生态补偿项目的相关要求,需开展重庆市长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区能力提升补偿项目。按照签订的补偿协议内容,重庆市2024—2026年共获得赔偿资金940万元,其中2024年470万元、2025年376万

元、2026年94万元。

近日,结合长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区重庆段工作任务和永川区、江津区、九龙坡区、大渡口区前期需求申报情况等,我市清算下达生态环境损害赔偿资金470万元,主要用于保护区重庆段巡护设备购置等支出,推动改善保护区工作条件,进一步增强保护管理机构的履责能力,提升珍稀特有鱼类及其重要生境的科学有效保护水平。

(重庆市财政局供稿)



长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区是我国面积最大、最具代表性的水生鱼类自然保护区,管辖范围涉云南、贵州、四川、重庆三省一市,是