

打雷要躲 为什么还要人工引雷



雷雨天闪电击中地面

近日,河北石家庄多位网友拍下当地打雷瞬间。网友说,当时,雷声巨大,隔着玻璃都能感到震动。这个视频一时冲上热搜。

下雨时,天上的云有的是正极,有的是负极,两种云碰到一起就会发出闪电,同时放出很大的热量,使周围空气受热膨胀,瞬间被加热膨胀的空气会推挤周围空气,引发强烈的爆炸式

震动,这就是雷声。

打雷本来是一种自然现象,而2021年7月一段炫酷的雷电视频在网上引起关注。视频中,一枚带有金属导线的小火箭迅速飞上云端,突然一道闪电划破长空,笔直入地。这次高能燃爆不是什么电影特效,而是目前先进的人工引雷技术。

不少网友直呼“人工引雷怎么这么酷”,当然也有不少网友提出疑问,打雷时我们躲都来不及,为什么还要引雷?今天我们就来揭开人工引雷背后的秘密。

人工引雷是我们主动从天上将雷引下来,而不是将雷电打在避雷针上,其中引雷火箭是人工引雷最主要的方式。火箭的外壳由复合材料制成,内部安装的是发动机和点火电炮管。为了让火箭能更平稳降落在地面上,在火箭顶部安装了降落伞。火箭尾部的金属丝是引雷的关键角色,它的作用就是在火箭上升过程中在空中制造出一条引雷路线,让雷电沿着这条路线打在指定的地面上,因此对金属丝的强度、粗细要求非常严格,强度自然越强越好,重量要足

够轻。

科研人员经过试验发现,直径为0.2毫米的细钢丝是导线的最佳对象。此外,火箭上升的速度最好控制在每秒150米到190米,因为上升过快容易将火箭尾部的金属丝拉断,太慢又赶不上带电粒子漂移速度,同样无法实现引雷。

可能很多人要问,既然引雷如此费力,那这些人工引雷又有什么用呢?这是因为人工引雷能提供最接近真实的自然雷电模拟源,不但可用于雷电的物理研究,还能对雷电保护装置的性能进行综合实验和评估,从而为我国的雷电监测、预报、预警、雷电防护技术研究和开发提供必要的基础平台,大大提高我国雷电灾害的预防能力。不仅如此,雷电还是一种强大的能源资源,如果我们能掌握并储存,将为人类带来不可估量的价值。

科技创新,气象先行。如今,我国的引雷技术世界领先,相信随着气象科技的不断进步与发展,一定能用科技和智慧的力量去创造下一个气象奇迹,为防灾减灾作出贡献。

(据《科普时报》文川东)

自行车尾灯里没有灯泡为何能发亮

自行车的尾部装有一个红色或橘黄色的尾灯,但它内部并没有灯泡,却能在夜晚闪闪发亮。这是因为早在20世纪30年代,自行车在英国成为了一种时髦的交通工具,但在夜间行驶时会给汽车带来麻烦,引发交通事故。

为了解决这个问题,英国政府要求自行车生产商在前后安装照明灯和反光镜。为了制造出理想的反光器,人们通过对光线反射原理的反复研究,制造出了一种表面是平整玻璃,里面有许多棱形锥体的角反射器。

角反射器的三个反射面互相垂直,使得光

线无论从什么角度透过玻璃表面射来,反射光总是能“神奇”地沿原方向返回,使行驶在自行车后方的汽车司机,在任何角度都能看到反射光。此外,角反射器选择红色或橘黄色的玻璃,使反射光为“穿透力”很强的红光或黄光,更能引起视觉的注意。除此之外,角反射器也能成为一个美观的装饰品。

角反射器的光学特性已经被应用在航天探索中,例如被安装在人造卫星上和月球表面的角反射器,科学家通过它们进行宇宙科学方面的研究。

(据《陕西科技报》刘华峰)

枕套一个星期不清洗 可能比马桶座圈还脏

床上用品公司AmeriSleep近日发布的研究数据显示,如果一个星期没有清洗枕套,上面的细菌可能比马桶座圈上的细菌多1.7万倍。研究人员连续4个星期使用棉签擦拭3位志愿者未清洗的枕套,从而得出这一结论。

研究人员收集了志愿者未清洗的枕套样本,让其中的菌卵孵育7天左右,结果发现大量可能导致皮肤感染和炎症的细菌——枕套每平方英寸含有300万至500万个菌落形成单位,比马桶座圈还脏。这些细菌包含杆菌和革兰氏阳性球菌,杆菌可引起眼部感染、心内膜炎、败血症、肺炎、脑膜炎和肌肉骨骼感染等,而革兰氏阳性球菌可导致中毒性休克综合征和其他抵抗抗生素的感染。

美国康奈尔大学威尔医学院皮肤科医师哈德利·金博士说,当人上床睡觉时,身体的死皮细胞(每天大约产生5000万个)、汗水、化妆品、乳液、头发,以及白天接触的任何物体(如花粉、宠物皮屑)都会污染床单,使用同一个枕套睡一个星期,有皮肤感染、过敏或皮肤炎症的潜在风险。皮肤科医师建议,枕套每周至少应更换2次。

(据《北京日报》悠悠)



美研究发现:

海豚妈妈会提高音调喊幼崽

美国一项最新研究发现,除了像人类一样会社交、玩耍以及展现个性,海豚妈妈在和自己的宝宝“说话”时,音调也会跟平时不一样。

英国《卫报》近日报道称,雌性宽吻海豚在与幼崽交流时会提高音调。研究人员记录了佛罗里达州19只母海豚与幼崽在一起及与其他成年海豚在一起时发出的标志性“口哨”声。这种声音类似于人类喊别人名字。

研究发现,所有母海豚与幼崽联系时,都会提高音调,音高范围比平常更广。目前科学家还不清楚人类、海豚等生物改变和婴儿谈话方式的原因。但有科学家猜想,母亲提高音调和孩子说话可以吸引其注意。同理,海豚妈妈用特定音调对幼崽“说话”,意味着幼崽可以意识到是母亲在和它交流,而不是其他海豚。

据《湛江晚报》