

为啥自行车的尾灯没有电也会“亮”

角反射器,这个看似简单的光学装置,正在以新的形式彻底改变我们的交互体验。

近年来,一种被称为“可交互空中成像”的创新技术引起了广泛关注。这项技术巧妙地运用了角反射器的基本原理,将其发展成为一种新型显示装置。使用者可以看到悬浮在空中的虚拟屏幕,甚至可以通过触摸“空气”来与之交互。这种令人惊叹的效果背后,其实是角反射器原理的一种巧妙应用。

微反射镜阵列板:角反射器的新形式

这种创新技术的核心是一种被称为“微反射镜阵列板”的装置。它相当于传统角反射器原理的一种升级和拓展。

这个特殊的平板由两层微小的镜面阵列组成,每层都像一个精密的百叶窗,两层相互垂直。这种结构使得光线能够经过精确的双重反射,从而在空中形成虚拟图像。微反射镜阵列板的工作原理与传统角反射器异曲同工,都利用了多次反射来改变光线路径,只是在形式和应用上有了创新。

角反射器的基本原理

要深入理解这种创新技术,我们需要回到角反射器的基本原理。事

实上,角反射器的工作原理简单而优雅,它展示了如何通过巧妙的几何设计来精确控制光线的行为。

最基本的角反射器原理可以通过两面90度垂直相交的镜子来理解,这种结构被称为“二维角反射器”,就像一台90度开合的笔记本电脑。这种结构会产生一个有趣的效果:在二维平面内,当光线从某个角度入射时,经过两面垂直相交的镜子反射后,会朝着与入射方向平行但相反的方向返回。这就是所谓的“哪来的就回哪去”效果。

需要注意的是,这种二维结构只能在一个平面内实现完全回射。完整的角反射器通常是指由三面相互垂直的镜面组成的三维结构,它能在三维空间中实现全方位的回射。

角反射器在日常生活中的应用

角反射器这种看似简单的光学装置,凭借其独特的反射特性,已经悄然融入了我们的日常生活。从道路安全到精密测量,角反射器的应用范围之广令人惊叹。让我们先从一个我们可能每天都会遇到,却常常被忽视的例子开始——自行车尾灯。这个不起眼的小装置,实际上是角反射器原理的一个巧妙应用,为我们的日常出行安全提供了重要保障。

相信对于自行车的老式尾灯,不



少人小时候曾经相当困惑不解,这种车灯不用安装电池,也不用插电源,而且整辆自行车前前后后也找不到灯的开关。假如灯是坏的,也不可能每辆自行车上都是坏的吧,那它到底是做什么用的呢?

仔细看一下这种尾灯,表面是红色灯罩只允许红光通过,使用红色有几个重要原因:

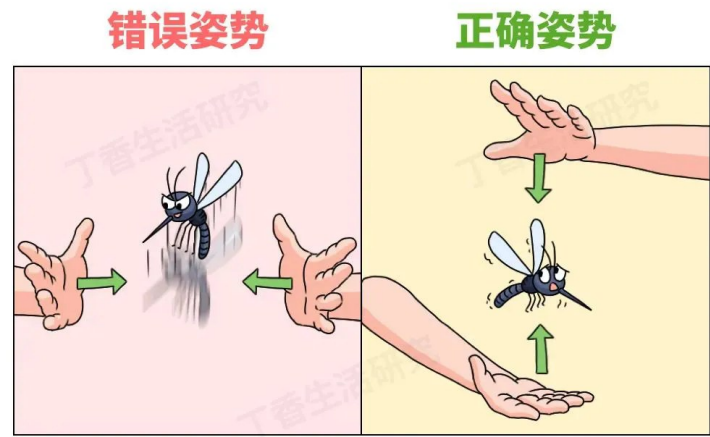
首先,在交通安全规则中,红色通常用于表示警告或停止,因此红色尾灯可以有效提醒后方车辆注意前方有自行车。其次,人眼对红光的敏感度在暗光条件下相对较高,这使得红色尾灯在夜间更容易被注意到。另外,红光的波长较长,在雾天或其

他能能见度较低的情况下,穿透能力比其他颜色的光更强。最后,使用单一的红色可以避免与其他交通信号灯混淆,提高识别度和安全性。而在灯罩覆盖之下,很多个小的角反射器组成阵列,将反射的红光照向车后方的汽车司机眼中。

这种利用角反射器的反光原理不仅限于自行车尾灯,在我们日常生活中的许多地方都能看到类似的应用。例如,在道路上,我们经常可以看到各种反光标志和标线,它们的工作原理与自行车尾灯相同,都是利用角反射器来增强可见性和安全性。

据科普中国

你打蚊子的姿势正确吗



熟悉的声音,熟悉的身影。没错,又到了“为蚊抓狂”的季节。深夜被蚊子吵到睡不着,白天还要被它们留下的蚊子包折磨,越抓越痒,越痒越挠……更可恶的是,有些蚊子专门挑了些了不得的位置咬,比如手心脚心、后背、眼皮……大部分人遇到蚊子的第一反应,应该都是用巴掌拍!尤其是那种在身边环绕,发出360度立体嗡嗡声的蚊子,不拍死真的难解心头之恨。但一顿

猛拍下来,手拍疼了不说,蚊子基本拍不着。通常我们只会怀疑是自己的手速不够,其实真正的原因是拍蚊子的错误姿势。

蚊子的翅膀构造加上它不同寻常的运动模式(可以把它想象成俯冲飞行的飞机),更适合上下飞行。所以你拍掌的时候,它们基本会向上或向下逃窜。下次记得用正确姿势,上下合掌,你就会知道有多解恨。

据丁香生活研究所

关键时刻能救命的小开关 快看看你家有没有

在家享受热水澡的时候,很多小伙伴可能有过这样的担忧——这电热水器不会漏电吧?

不怪大家想太多,电热水器漏电的事件每隔一段时间就会出现一例。而且,这种用电安全事故,一旦发生,都是要人性命的大事儿。根据数据统计,因为电流导致的意外伤残率和死亡率,能

排进前十!

想洗个安心的热水澡,这个小开关真的要重视起来,它就是漏电保护开关!

虽说用电保护装置往往是环环相扣的,很少会发生所有保护一起失效的情况。但是,一旦意外发生,它能帮你守住生命的最后一道防线。

据果壳网

