

百科小补丁

鞋带为啥老是松开

走在路上，你的鞋带是不是经常松开呢？如果你觉得这只是无关紧要的小事，那你可就错了！原来鞋带老松开不只是因为没绑紧，这点小事也是有科学原理的！

国外还真有人专门研究过，你是不是觉得这些人挺无聊的，吃饱了饭没事干研究这个。先别急着下结论，来看看人家是怎么一本正经地讲道理的。

美国加州大学伯克利分校的机械工程师Oliver O' Reilly在教女儿系鞋带时突然发现鞋带老是松开这个问题似乎从来没人认真思考过。于是，这位工程师说服两名同事一起破解这个“未解之谜”。没想到他们还真就研究出门道来了。

他和同事在鞋舌头上安装了一台加速计，测量作用在结头上的力的变化。他们发现：人在行走时，对一根鞋带的联合冲击和加速度总计高达7个G，差不多相当于阿波罗号宇宙飞船重返地球大气层时承受的重力加速度。

更进一步的实验表明：只是单纯地上下跺脚，并不足以使鞋带结头松开，来回摆动也是如此。只有两股力量交错作用，才能够使鞋带结头松开。随着力量方向的变化持续拉扯鞋带，这种重复的冲击最终就导致鞋带结头松开。

最终结论就是：是作用在鞋带结头上的力的结合造成了突然的失控，才使鞋带老是松开。

不知各位是否认同这个结论？但话说回来，这种研究可不是无聊之举，它或许能帮助制造更强壮的纤维，甚至解开深海光缆为什么会变得纠结和断裂的谜团。

最牢固系鞋带法

平常我们比较常采用的是交叉系鞋带法。这种系鞋带方法的优点是牢固，而且简单易上手。即使你是新手也能在几分钟之内学会其精华。由于交叉相压，因此这种方法也不容易导致鞋带松开（示意图如下）。

最花哨好看的系鞋带法

专业运动员系鞋带法

关键点是：固定脚踝位置，松紧保持适度，跑下坡不伤脚趾，鞋舌尽可能提高，防止磨损脚踝正面。

来源：新华社、央视新闻、学术帮

§ 忍耐和坚持虽是痛苦的事情，但却能渐渐地为你带来好处。——奥维德 §