



● 发现光纤新性能 强度可提高1.7倍 ●

发布日期: [2003. 3. 13]

文章以 [[大字](#) [中字](#) [小字](#)] 阅读

作者:

出自: 中国公众科技网

光纤已中国公众科技网应用了50多年,但是直到今天又发现了它谁也不知道的新性能,美国俄亥俄州立大学科学家查明,光纤可以比原先认为的强度提高1.7倍。

最常用的玻璃纤维是所谓的E-glass,这种材料早在1950年制成用于电子仪器,现在它用来增强塑料制品的强度——从廉价座舱到汽车内部装饰,其他种类的玻璃纤维被广泛用于不燃织物、缆绳和住宅保温材料的生产。

俄亥俄州州立大学材料学教授普拉布哈特·古普塔及其同事,找到了一种提高E-glass与用于光纤通讯线路的其他种类玻璃纤维强度的新方法,很容易在生产中推广应用,新工艺整个原理在于玻璃纤维的冷却和直到它们断口处的变形。最重要的一点是,应预先确信在加工的玻璃中没有缺陷。古普塔教授利用粗100微米冷却到-195℃的纤维作为测量对象,然后将样品弯曲成U字型,并放在两块金属板之间进行挤压。冷冻的纤维经受150万磅/平方厘米压力,该压力值比原先实验的压力值——87万磅/平方厘米几乎高出1.7倍。

古普塔教授指出,令人惊奇的是,纤维这一性能从来没有人发现过。纤维材料改进后可用于各种指定任务,随后还需对材料的其他性能进行仔细研究。古普塔教授认为,他的这一发现对通讯工作人员很有益处:即使是提高了强度的光纤价格也已达新低。新材料可以在汽车工业中找到应用,在汽车工业中用增强的新聚合物来代替汽车的金属部件,能使汽车重量减轻和燃料消耗减少。

(中国公众科技网)

[[关闭窗口](#) [打印文本](#)]

相关主题:

[合成橡胶高性能化的基础问题研讨会在长春召开](#)[镁锂合金研究越过塑性强度两道坎](#)[美有望找到高强度新型复合材料](#)[中美科学家共同发现水稻耐盐基因 有助于提高农作物的耐盐性能](#)[瑞士科学家成功控制光纤中光速 最多可将光纤中光速减慢四分之三](#)[高性能柔性传像束破解光纤成像难题](#)[卫星数据可判定闪电位置和强度](#)[中科院力学所膜翅类昆虫翼材料力学性能研究取得新进展](#)[科技日报:龙芯2号比1号性能提高10倍](#)[材料强度理论与断裂规律研究取得新进展](#)