

当前位置: [首页](#) >> [科技前沿](#)【字号 [大](#) [中](#) [小](#)】 [打印](#) | [关闭](#)

## 美开发出类似眼泪的液体膜仿生材料

日期: 2013年04月10日 10:45 来源: 科技日报 作者: 华凌 阅读次数: 347

据物理学家组织网4月9日(北京时间)报道,美国哈佛大学和哈佛工程与应用科学学院(SEAS)的一支研究团队,从泪水中获得灵感,设计出一种透明度和润湿性功能可自我调节的液体膜仿生材料。该研究成果刊登在最新一期《自然·材料》在线版上。

这种新材料的灵感是受动态的、自我恢复的自然系统——覆盖眼睛的液体薄膜的启发。眼泪连接起来,形成一个动态的具有显著光学功能且保持清晰的液体膜,同时保持眼睛湿润,免受灰尘和细菌污染,帮助排出各种废物。而“搞定”这些全在一眨眼间。

新材料是一个覆盖着弹性多孔基材的持续液膜,任何基片的变形,如拉伸、点戳或肿胀,能使孔的大小改变,从而改变液体的表面形状。

研究人员通过视频演示了液膜的适应性和多功能表现,滴到其表面的水或油液会自由向下流淌。拉伸或弯曲会使液膜表面变得粗糙且不透明,从而更精确地控制水或油滴的运动,每一滴油或水可逆向运动,也可停滞在某个位置,而之前没有任何材料能做到这一点。目前的自适应材料,要想转换湿润性,只能靠疏水性和亲水性两种状态切换来实现。该研究论文的主要作者、韦斯研究所和SEAS海洋博士后研究员姚熙(音译)说:“运用新材料,我们能够以极高精度动态的控制液体的透明度和润湿性。”

研究人员说,新材料还可以对其表面上各种形貌的微小变化做出响应,并进行调节,其还可以被设计成多孔质弹性固体,以便响应温度、光线、磁场或电场、化学信号、压力和其他环境条件的变化。

SEAS材料科学教授艾米·史密斯认为:“这个系统的美妙之处就是它的适应性及多功能。想象一下,一座既可阻挡干燥阳光又可在阴雨天转变成透明而防水的帐篷;一个高度精确、可自我调节的自清洁隐形眼镜;一些可根据通过的液体流量及外部环境条件优化流动速率的管道。而这种新型材料将让这些想法离现实不再遥远。”

(记者 华凌) 2013-09-10

【字号 [大](#) [中](#) [小](#)】 [打印](#) | [关闭](#)

相关新闻 关键字: 无

暂无相关新闻

### 站内搜索


 

### 一周新闻排行

- [中国-耶鲁大学领导高级研讨班在 ... \[图\]](#)
- [浙大召开科技工作年度会议](#)
- [科技工作年度会议教授发言精彩摘要](#)
- [未来10至20年,中国会产生世界一流大学](#)
- [一条山路与六颗年轻的心](#)
- [浙大与塔大西澳大学开展“三兄弟... \[图\]](#)

### 分类信息

<a href="#">办学条件</a>	<a href="#">求是学人</a>	<a href="#">合作交流</a>
<a href="#">高教管理</a>	<a href="#">招生就业</a>	<a href="#">大学时代</a>
<a href="#">教学动态</a>	<a href="#">研发信息</a>	<a href="#">社会服务</a>
<a href="#">学科建设</a>		

