

浙江大学科学家发明可编程塑料

新华社电(记者 朱涵)浙江大学谢涛教授课题组提出一种在塑料制品中精确“编码”的方法,通过数字化调控塑料制品内部“应力”,植入精致的“隐形”图案,实现信息的隐形存储。相关论文日前在线发表于《自然通讯》杂志。

论文第一作者、浙江大学博士生张国高向记者展示了几张硬币大小的透明塑料片,在偏振

镜片下,这些透明塑料片清晰呈现出二维码、彩色的蝴蝶、蒙娜丽莎肖像等图案。

“我们并没有在材料里加入颜料,也没有改变材料表面的微观结构,有图案是因为应力。”张国高说,应力由工艺原因带人,在塑料制品中是一种不可避免的普遍存在,日后会以翘曲、变形、甚至开裂的形式释放出来,这也是塑料制品不耐用的原因之一。

因为应力的存在,透明材料内部各个方向上的折射率不同。在偏振镜片下,塑料制品内部会表现出斑斓的色彩。

课题组找到了一种数字化控制应力的方法。研究人员首先在60摄氏度左右均匀拉伸一张高分子塑料膜来储存应力,之后用激光打印机在膜上打印出不同灰度的图案,并用红外光照射,在素色底片上定点

“消除”应力。温度的差异,让每个像素点应力的释放程度有所不同,于是应力呈现出精细的梯度变化。这样一来,图案就从灰度“转码”为应力分布,进而在材料中形成预设的“隐形”图案。

“在材料中,应力通常是被引入的、不可控的一种因素。而我们把这种力控制起来,进行‘编码’操作,去产生更多的功能。”谢涛说,第一个可见的应

用,就是实现信息的隐形存储。“只有借助于偏振镜片,我们才能看见材料存储的图案。”

张国高认为,应力与材料的光学性能、电学性能与结构等都存在关联。通过“编码”应力,可编程塑料将展现更多的功能。“例如,现在所有的3D打印都是从液体材料到固体,我们的方法提供了一种从固体到固体的可能性。”



新兴产业惹人爱

10月28日,市民在广西南宁国际会展中心体验3D打印技术。机器人、无人机、VR技术……10月26日至28日在广西南宁国际会展中心举行的2018广西工业和信息产品展示会上,代表着高科技发展方向的新兴产业吸引了众多市民的目光。新华社记者 周华 摄

第七届全国大学生龙舟锦标赛天鹅湖收桨

大学生科技报 第七届全国大学生龙舟锦标赛28日在河北省保定市涞水县天鹅湖收桨。

比赛使用12人小龙舟,分男子组、女子组、混合组,每个组别下设200米直道竞速赛、500米直道竞速赛、2000米环道赛3个项目。聊城大学、江汉大学展现出强大实力,各揽获多项冠军。

全国大学生龙舟锦标赛是中国大学生体育协会的精品赛事。比赛历时两天,吸引了清华大学、浙江大学、天津大学、中山大学等17所高校的代表队近400名大学生运动员参赛。

近年来,龙舟在高校受到莘莘学子的喜爱,尤其是很多外国留学生把龙舟看作中国文化的代表,积极加入龙舟队训练,为高校龙舟开展带来了活力。

本次赛事由中国大学生体育协会主办,华银(天鹅湖)国际生态城承办,北京尚永知行体育文化发展有限公司执行。

海峡两岸大学生电子竞技大赛在太仓落幕

大学生科技报(王东)第二届海峡两岸大学生电子竞技大赛10月25日在江苏太仓落幕,南京大学队和台北城市科技大学队分获两个项目的冠军。

本次大赛以“同台竞技‘电’亮未来”为主题,吸引了两岸19所高校123名大学生电子竞技爱好者参赛。经过角逐,台北城市科技大学队与南京大学队分别获得英雄联盟和王者荣耀两个项目的冠军。

大赛期间还举办了两岸电竞发展论坛、文化体验交流及“我眼中的江苏”随手拍等系列主题活动。在电竞发展论坛上,两岸电竞专家学者分享经验,探讨了两岸电子竞技项目的融合发展、合作机遇与前景等,还签订了长三角电竞运动发展战略合作框架协议。

本次赛事由江苏省体育总会主办。值得一提的是,本次比赛所在地太仓天镜湖电竞小镇集聚60多家电竞相关企业,相关从业人员近2000人,业务覆盖电竞赛事运营、节目制作、俱乐部运营、主播经纪、游戏开发等领域,是国家体育总局批准的国家级运动休闲特色小镇。

中国高校社会影响力2018年度排行榜发布

由人民日报社指导,人民网、中共太原市委、太原市人民政府联合主办的“2018大学校长论坛”日前在山西太原市举行,主题是“回归·创新·育人”。来自全国各地的60余位高校书记、校长就“推进一流本科教育”、“培育时代新人”、“高校服务地方经济社会”、“新时代教师队伍”等话题展开专题讨论,共同探讨高等教育未来发展,为“双一流”建设集智聚力。

人民网副总裁、人民网在线董事长唐维红在论坛上发布了《2017-2018中国高校社会影响力排行榜》。唐维红介绍,人民网教育频道和人民网舆情数据中心联合推出《2017-2018中国高校社会影响力排行榜》,结合教育部的权威数据,通过大数据挖掘,围绕多个维度,对高校社会影响力进行了评估。报告选取了165所部属重点高校及地方重点院校,通过三级指标体系进行多维度的评估,体现各高校在新闻宣传、舆论评价等方面的综合影响力。

首先发布的是高校社会影响力榜单。清华大学、北京大

学、浙江大学、上海交通大学、武汉大学、复旦大学、厦门大学、中国人民大学、天津大学、南开大学,位居本年度高校社会影响力排行榜前十位。从各子项来看,清华大学在多项细分项中拔得头筹。北京大学除了在媒体影响力、新媒体影响力等方面表现亮眼以外,在校友影响力方面也有着不俗的实力。浙江大学在媒体影响力、科研影响力等多个方面位居前列。

第二个榜单是高校媒体影响力榜单。从这个榜单中,清华大学、北京大学、浙江大学、中国人民大学、厦门大学、北京语言大学、南开大学、复旦大学、天津大学、中国科学院大学位居榜单前十位。从媒体关注的趋势图来看,媒体对高校的报道热度呈现高温的态势,报道量集中在2018年4月至2018年8月间,其中5月、6月、8月成为舆情的高峰期,这与高校的招生、毕业季以及开学季紧密相连。《人民日报》《人民日报海外版》涉及高校的报道量(含转载量)共计40442篇。“人才培养”“科技创新”“学科评估”“学生就业”“高

素质”“专业方向”等成为媒体报道的热词。

第三个榜单是高校新媒体影响力榜单。通过对高校“双微”服务力、传播力和互动力等指标进行赋权分析,综合评估高校“双微”等新媒体的综合影响力,浙江大学、武汉大学、北京大学、厦门大学、上海交通大学、天津大学、山东大学、四川大学、郑州大学和陕西师范大学的新媒体影响力位居全国高校的前十位。通过分析新媒体影响力排行前十位的“双微”基础数据,我们发现呈现出以下特点:一是高校“双微”平台活跃度;二是原创内容占比;三是用户触媒频繁,响应与互动程度;四是知名校友及招考信息关注度高,容易引爆舆论场。

第四个榜单是高校网络舆论影响力榜单。排在前十位的高校分别为:清华大学、北京大学、北京语言大学、武汉大学、中国人民大学、天津中医药大学、北京体育大学、太原理工大学、江南大学、内蒙古大学。在监测期内,全国165所高校网络关注度总量达到了3413.1万篇,其中

微信总量最高,占比67.4%。从数据终可以看出,微博、微信等新兴社交媒介在现阶段使用率较高,也是网民表达对高校的观点和意见的主要渠道。

第五个榜单是高校科研影响力榜单。清华大学、浙江大学、中山大学、上海交通大学、复旦大学、华中科技大学、同济大学、北京大学、北京理工大学、北京航空航天大学位居全国高校科研影响力前十位。这份榜单反映出工科院校、综合类高校研究实力远超文科类院校。从舆论场上看,有关科研经费使用和管理的争议始终没有间断。舆论呼吁科研经费管理和使用透明化、合理化。

第六个榜单是高校校友影响力榜单。这个影响力主要由媒体的关注度和社交媒体关注度两个方面构成。从地域关注度分布来看,与高校校友相关的信息主要来自北京、上海、杭州、深圳等一线及新一线城市,广东、浙江、江苏等沿海发达地区以及湖北、四川、河南等内地人才较为集中的地区。