

# 上理工团队发明纳米光学写入创新技术 追逐光刻极值 突破光存储量级

本报讯(记者 易蓉)28000张蓝光光盘的存储量大约有700太字节(TB),这些海量数据将能全部存储进一张直径仅为12厘米的光盘。今天凌晨3时(北京时间),《科学(Science)》杂志子刊《科学进展(Science Advances)》上发表上海理工大学未来光学实验室人工智能纳米光子学中心顾敏院士团队的一项科研进展,团队创新开发的亚衍射光学写入技术,能将“光之笔”落到

精细如同头发丝万分之一微小的记录点,大大突破现有数据密度极值,可生产目前最大存储容量的光盘。此技术将可应用于下一代纳米光子器件所需的碳基纳米级光刻。

信息存储需求猛增,大数据中心能量消耗巨大,约占全球电力供应的3%,当前普遍使用的磁记录硬盘驱动器的存储容量有限且使用寿命仅3至5年。寿命长、能耗低、成本低的光存储技术备受期待,然而这项始

于20世纪70年代的技术受到光本身的衍射特性限制,尽管已有巨大发展,数据密度难以突破,光盘存储容量仍被限制在几个太字节。

上理工张启明教授介绍,团队研发了全新的全固态、超低能量、超分辨光刻技术,开发制备一种掺杂镧系元素的纳米复合材料颗粒,并结合氧化石墨烯,能有效缩小记录点尺寸,突破密度上限。同时,能够实现低功率的纳米级信息位光学写

入,这意味着无需上百万元昂贵且笨重的脉冲激光器,电脑光驱那样的便宜连续波激光器就够用了,将大大降低成本,器件寿命也将延长。

“我们始终瞄准降低能耗、提升寿命的方向,坚持着光存储技术的推进。目前的工作完成了‘0-1’的阶段,为下一代光信息存储技术提供了一种全新的方案,但这是不够的。”顾敏院士说,“我们已将单点读写能量降低了100倍,接下来还要

降低百倍,同时还要进行工程样机的研发,才能将这项大容量光数据存储服务真正从实验室推向应用。”

该研究由上理工顾敏院士团队与澳大利亚皇家墨尔本理工大学、新加坡国立大学刘晓刚教授团队联合开展,研究的实验工作由上理工博士后西蒙尼·拉蒙(Simone Lammon)完成。据悉,该技术也适于光盘的低成本批量生产,为解决全球数据存储挑战开辟新途径。

## 养“异宠”怎可在违法边缘试探

方翔



### 今日论语

近日,上海海关所属邮局海关工作人员在进行X光机查验时,发现一个申报品名为“牙科耗材”的海外进境邮件包裹中竟藏着406只活体蚂蚁。海关提醒,未经检疫评估的活体动物可能携带有疫情疫病,而且一旦逸散繁殖可能会造成外来物种入侵。

去年,郑州邮局海关曾在一件来自土耳其的进境邮件中查获一批活体蚂蚁,总数超600只。在一些网上购物平台、论坛中,国外体型较大、攻击性较强的蚂蚁品

种成为受青睐的“网红”,甚至还成立了专门的“蚁友圈”。

不仅是蚂蚁,蜥蜴、蛇、蜘蛛等“另类宠物”也“登堂入室”,特别是有的“95后”年轻人对于这些“另类宠物”趋之若鹜。在交易市场,它们有一个专门名字“异宠”。“异宠”大多数是从野外抓捕来的不常见品种,不少更从境外走私进来,未经动物检验检疫流程。这不仅违反我国野生动物保护相关法律法规和国际公约,还由于存在大量走私境外物种,或者“异宠”被遗弃、放生、逃逸等情况,给我国本土生物种群和公共卫生防疫带来安全风险。

对于饲养者来说,盲目饲养野生动物也会给自身安全带来隐患。前两年,“21岁女孩网购银环蛇当宠物被咬伤,医院宣布其已脑死亡”的消息让人唏嘘不已。不少“异宠”均有风险,如松鼠可能会传播鼠疫,蚂蚁叮咬到人的皮肤会导致伤口红肿、疼痛等。

在我国,个人想要饲养野生动物门槛并不低,除需依法办理相关许可证外,交易时还要按照动物的保护级别向主管部门申请批准,如规范化养殖还要考虑场地、管理、医疗、疫病防治等规定。野生动物非宠物,“异宠”更不是想养就养,千万不要在违法的边缘试探。

## 世博四场馆将华丽“变身”



2010年上海世博会期间,世博园内的“生命树”俄罗斯馆、“森林和堡垒”卢森堡馆、“游戏棒”意大利馆、“水上庭院”法国馆给参观者留下了深刻印象。未来,这4个

场馆将成为文化教育、展览展示的新空间。记者昨天看到,展馆改造工作正加紧进行,整个改造工程预计8月底竣工交付。

本报记者 陈梦泽 摄影报道

Email:dzlx@xmwb.com.cn

主办:上海市慈善基金会 新民晚报社



蓝天下的至爱

2021年2月25日 星期四

本版编辑:蒋俭

新民晚报

# 长三角慈善一体化迈出一大步

设立发展专项基金,初始金额1000万,去年重点聚焦安徽革命老区精准脱贫

自2018年“上海慈善论坛”长三角三省一市慈善会(基金会)发起倡议、第五届“西湖论善”论坛发表《西湖宣言》,长三角慈善一体化的进展一直备受瞩目。日前,上海市慈善基金会副理事长施南昌参加长三角之声频率《情义东方》节目时,介绍了上海市慈善基金会在推动长三角慈善一体化建设中所取得的最新进展与成果。

## 慈善共建有了框架方案

当下,长三角已经涌现出一批有社会责任感和使命感的慈善家,通过他们慈善创新,带动和激发社会向善力量。而三省一市建立长三角一体化慈善合作机制的目的,是形成沪、苏、浙、皖慈善优势互补的良性循环,更好地发挥慈善协同效应,促使长三角地区慈善资源配置更加充分和高效。

上海青浦区作为与长三角生态绿色一体化发展示范区的所在地,在慈善领域积极与江苏浙江联动,建设“上善之城”让百姓得

益。去年9月中旬,青浦区民政局首次牵头举行了青浦、吴江、嘉善三地慈善代表机构、慈善总会会长联席会议。交流探讨长三角一体化发展示范区慈善工作情况,讨论通过了《慈善共建协议框架》和《慈善共建方案》,并举行了签约仪式,开启了三地慈善工作共商共建共享的新征程。

2021年,上海市慈善基金会青浦代表处一系列覆盖示范区三地的慈善活动正在持续开展。包括组织实施“追逐梦想、放飞希望”——筑梦计划,对孤儿、困境儿童、困难大学生、品学兼优儿童实施关爱帮扶项目等。

## 三省一市共设专项基金

据施南昌介绍,去年,长三角慈善一体化进展显著。早在1999年底,上海市慈善基金会牵头拟定了长三角慈善一体化合作机制和行动计划。在去年1月召开的长三角慈善一体化联席会议上首次进行了讨论确定,会议明确了长三角慈善一体化的运作机制

和聚焦的重点领域与运作机制,并确定了合作形式为三省一市共同出资设立长三角慈善一体化发展专项基金,专项基金初始金额为1000万元人民币。

去年上半年,上海市慈善基金会牵头拟定了《长三角慈善一体化发展专项基金》;该基金主要用于支持长三角内跨区域、有共性的慈善项目和慈善活动等支出,2020年的项目选择重点聚焦安徽金寨革命老区的精准扶贫项目援助。

去年尽管有疫情影响,但长三角慈善一体化步伐没有因此而停滞。去年5月8日,在扬州召开了安徽省大别山(金寨)革命老区“关爱留守儿童”和“促进教育就业”两个扶贫项目评审会;5月22日,江浙沪三地慈善会(基金会)派代表赴金寨进行了项目实地考察。

2020年10月,上海市慈善基金会牵头成功举办了以“携手慈善,共筑发展”为主题的长三角生态绿色一体化示范区慈善工作研讨会。长三角三省一市慈善会(基金会)系

统(包括苏州市、嘉兴市、青浦区、吴江区、嘉善县慈善会系统)组成工作调研组,走进青浦、吴江、嘉善长三角生态绿色一体化示范区,深入了解长三角生态绿色一体化示范区的经济社会发展情况,并就慈善工作如何融入长三角区域一体化发展大局进行了探讨。

## 引领社会脱贫机制建设

施南昌表示,长三角地区是中国经济最具活力、开放程度最高、创新能力最强的区域之一。三省一市慈善会(基金会)经过探索和努力,虽然有了一定的突破和进展,但是长三角慈善一体化的步伐目前刚迈出了第一步。

今年,上海市慈善基金会将通过长三角更多社会组织的联合、联手、联动,引领社会脱贫机制建设,开展联合扶贫,与民政对接,关注特困家庭与务工人员;引领社会服务,从养老、儿童、残疾人服务到社工专业化;引领社会创新,从公益金融到科技慈善;引领志愿服务,弘扬社区志愿服务精神。李一能

## 静安区慰问养老服务“原年人”

在这个特殊的春节,许多劳动者选择就地过年支持防疫工作。其中,就有不少非户籍的养老服务机构护理员和工作人员。新年长假,他们选择为老人服务,在工作岗位上过年。2月10日,静安区民政局、上海市慈善基金会静安区代表处为他们准备了一份新年礼物。

根据相关要求,静安区民政局、上海市慈善基金会静安区代表处为静安46家养老服

务机构1037名非沪籍护理员和工作人员,送上价值10.37万元的西区老大房糕点,并致以新春佳节的问候。感谢他们在春节期间坚守岗位,留沪过年,为上海疫情防控和为老服务工作做出积极贡献。

为了做好此次慰问工作,九百食品中华老字号企业西区老大房50名员工通宵加班加点制作糕点、分袋装箱,并参与配送。李一能

## 市儿福院收获新春爱心礼物

近日,一批由安利公司精心准备的新年礼物运抵上海市儿童福利院。由于疫情原因,一年一度的“蓝天下的至爱——歌声与微笑”上海市儿童福利院新春联欢会今年暂停举办。为了让孩子们照样能过一个欢乐祥和的春节,安利志愿者用礼物和慰问信表达了他们的牵挂和关爱。

今年,受新冠肺炎疫情影响,“蓝天下的

至爱——歌声与微笑”上海市儿童福利院新春联欢会不得不按下了暂停键。“小春晚”虽然无法如期举办,但关心孩子们的爱心依旧。农历新年来临之际,寄托着上海市慈善基金会与安利志愿者心意的慰问物资送到了孩子们手上。和物资一起送达的,还有一封慰问信,信里表达了祝福,也寄托着对孩子们健康成长的殷切期望。李一能