



前沿

厦大团队在Micro-LED全彩显示技术方面取得突破

本报讯(记者 林霞)近日,厦门大学电子科学与技术学院半导体照明与显示实验室在Micro-LED全彩显示技术方面取得突破性进展,相关成果发表在《先进材料》(Advanced Materials)上。

Micro-LED是未来显示技术最重要的发展方向之一,其全彩化技术是近年来国际学术界和产业界公认的难点。当前,钙钛矿量子点因其在发光性能的诸多优势,在Micro-LED全彩显示领域具有巨大的应用潜力。然而,钙钛矿量子点的短板也很明显,尤其是红色发光的钙钛矿量子点,稳定性较之绿光钙钛矿量子点更差,亮度也更弱。为此探索新型量子点色转换技术,对于解决当前

Micro-LED全彩显示技术难题、提升我国在Micro-LED显示产业的国际竞争力具有重要意义和价值。

针对当前难点,半导体照明与显示实验室提出了一种全新的策略,利用红色发光钙钛矿量子点(γ -CsPbI₃)包覆绿色钙钛矿量子点(CsPbBr₃),形成核壳结构,在两种量子点之间满足能量转移的条件, γ -CsPbI₃将CsPbBr₃的发光完全吸收。“由于CsPbBr₃向 γ -CsPbI₃传递能量,因此 γ -CsPbI₃会表现出CsPbBr₃的激发特性,可以调节该结构的最佳激发波长。该工作中,红色发光的钙钛矿量子点最佳激发波长逐渐被调节至蓝光区域。在蓝光激发下,光致发光强度可

以提高3倍以上,且蓝光激发量子产率接近100%,稳定性也得到显著提升。”厦门大学电子科学与技术学院陈忠教授说。

据了解,在红光量子点最佳激发波长调节至蓝光区域后,研究人员将该双组分量子点应用于蓝光Micro-LED色转换层中。借助玻璃微孔阵列作为载体,沉积出的量子点阵列与Micro-LED阵列相对应,实现了很好的色转换性能,显示色域可达到135.9%的NTSC标准。

这项研究将非辐射能量传递机制与Micro-LED色转换技术相结合,从性能提升、工艺精简方面“双管齐下”,突破当前Micro-LED红光色转换技术瓶颈,以更低成本

实现了高质量Micro-LED全彩显示效果,有助于解决产业技术难题,推动我国Micro-LED全彩显示技术的产业化发展。

厦门大学半导体照明与显示实验室成立于2006年,是国内较早开展LED技术与应用研究的团队,长期着眼于显示产业“卡脖子”的关键技术问题开展多学科交叉研究,围绕突破Micro-LED的技术瓶颈,持续推进集成电路核心技术攻关,取得了一系列重要进展,如,首次实现Micro-LED直流电学参数无接触测量,取得微小芯片高效检测的技术突破;利用复合纳米结构大幅度提升红光量子产率,有效缓解红光像素的低光效瓶颈等。

夏季星空“调色盘”迎来观测季

据新华社天津5月14日电 每年的5月至8月是户外观星的好时节,此时节中不能错过的天象之一便是人气颇高的天蝎座调色盘了,它位于银河中心右上方,绚丽多彩,如烟霞般绽放。

中国天文学会会员、天津市天文学会理事韩迪辉介绍,天蝎座调色盘指的是天蝎座主星心宿二周边富含发射星云、反射星云和暗星云的一片区域,这片区域在相机的镜头里呈现出黑色、蓝色、红色、黄色等多种色彩交织的瑰丽景象,所以被星空摄影爱好者们形象地称为“调色盘”。

天蝎座是一个著名的黄道星座,是夏季南部天空的标志性星座。天蝎座的“心脏”(主星)为天蝎座 α 星(心宿二),这是一颗红超巨星,其瑰丽的红色具有很强的辨识度。心宿二在我国古代又称“大火”,属东方苍龙七宿的心脏,古时被人们用来确定农时。

天蝎座调色盘之所以有着五彩斑斓的颜色,是因为这片区域中存在着大量的星际尘埃和气体。黑色的部分是暗星云,其密度大到足以使远方恒星显著变暗;蓝色的部分是反射星云,靠反射附近恒星的光线而发光;红色的部分是发射星云,受到附近炽热光量的恒星激发而发光;黄色的部分也是反射星云,它是被心宿二所照亮的。

天蝎座调色盘丰富的色彩和易于拍摄的特点,让它成为很多星空摄影爱好者竞相追逐的一大目标。那么,如何寻找和拍摄这个美不胜收的“调色盘”?

“眼下,在北半球的这个季节,差不多21时过后,天蝎座会从东南方的地平线上慢慢升起。在避开满月以及光污染的环境下,它的辨识度还是非常高的,任性的‘大蝎蟹’,飘逸的长蝎尾紧紧地勾着银河,火红的‘心脏’闪耀在夜空。随着时间推移,由初夏到盛夏,天蝎座升起的时间会越来越早。”韩迪辉说。

研究表明阿尔茨海默病女性患者病情恶化更快原因

新华社耶路撒冷5月13日电 以色列希伯来大学日前发表公报说,该校研究人员领衔的一项研究发现导致阿尔茨海默病女性患者认知能力更快恶化的病理机制。研究报告发表在新一期美国《阿尔茨海默病与痴呆症》杂志上。

公报说,阿尔茨海默病是一种严重的神经退行性疾病,女性患者比男性患者病情恶化速度更快、认知能力下降程度更明显,因此对女性的影响尤为严重。目前的治疗方案往往旨在延缓症状加剧,某些药物具有一定副作用。

在这项研究中,研究人员发现,在受病变影响的脑核团中,阿尔茨海默病女性患者认知能力迅速恶化与母体遗传的线粒体核糖核酸(RNA)片段的严重耗竭有关。

研究报告作者之一、希伯来大学教授赫莫娜·索雷克河说,该研究通过探索阿尔茨海默病女性患者认知能力严重下降的原因,丰富了目前对这一疾病的研究,未来有望开发相关药物助力目前的治疗手段。

乌克兰一处“关键基础设施”发生强烈爆炸

新华社基辅5月14日电 乌克兰西部赫梅利尼茨基州一处“关键基础设施”13日遭无人机袭击,发生强烈爆炸,造成21人受伤,周边民用设施受损。

赫梅利尼茨基州军事部门13日在社交媒体上说,当天凌晨,该州一处远离人口密集区的关键基础设施遭俄罗斯无人机袭击,强烈爆炸冲击波导致周边民用设施受损,导致至少21人受伤,其中2人入院接受治疗。

乌官方没有透露遭袭基础设施的具体信息。有网络媒体称,该基础设施疑似是一个弹药库。

据乌克兰国家通讯社14日报道,过去一天,乌克兰切尔尼戈夫州、哈尔科夫州等10个州遭到俄罗斯导弹等打击。其中,捷尔诺波尔州遭两轮空袭,当地仓库遭袭后爆炸起火,两人受伤。

乌克兰空军司令部14日在社交媒体上发布消息说,当天凌晨,俄罗斯使用无人机、“口径”巡航导弹等从多个方向对乌克兰发动袭击,乌克兰拦截3枚巡航导弹和25架无人机。

伊拉克宣布原油储量增加100亿桶

新华社巴格达5月13日电 伊拉克石油部长哈扬·阿卜杜勒·加尼日前宣布,伊拉克已探明原油储量增加100亿桶,已探明天然气储量增加8万亿立方英尺。

根据伊拉克石油部12日发表的声明,阿卜杜勒·加尼在南方城市巴士拉附近油田出席活动时宣布了上述数据。声明指出,伊拉克政府在分析巴士拉附近的哈里塞、祖拜尔等地勘探数据后得出原油和天然气储量增加的结论。

伊拉克是石油输出国组织(欧佩克)中第二大产油国,原油出口收入占该国财政收入的90%以上。根据欧佩克官网数据,伊拉克已探明原油储量约为1450亿桶。伊拉克公布的最新储量数据尚未被欧佩克采纳。



12日,在美国洛杉矶市政厅,一只舞狮在亚裔传统月庆祝活动上和参与者互动。新华社

以色列与巴勒斯坦杰哈德同意停火



据新华社电 埃及斡旋,以色列与巴勒斯坦伊斯兰圣战组织(杰哈德)13日同意停火。截至当天,双方冲突持续5天,造成33名巴勒斯坦人和一名以色列人死亡。

停火协议于当地时间13日22时(北京时间14日3时)正式生效。以方发表声明感谢埃及总统阿卜杜勒·法塔赫·塞西所作斡旋努力,同时警告,如果以色列今后遭受攻击或受到威胁,将“继续动用一切手段自卫”。

杰哈德发言人塔里克·塞勒米说,以色列已同意停止袭击杰哈德领导层,以方“任何愚蠢举动或刺杀行动”都会受到杰哈德反击。

本月9日,以军对加沙地带发动多轮空

袭,炸死3名杰哈德高级别成员。按以方说法,空袭针对杰哈德此前一周发起的火箭弹袭击,打击目标为杰哈德据点。不过,巴方说,加沙地带许多平民遭以军摧毁,至少10名平民身亡。

此后,以方发起更多空袭,炸死另外3名杰哈德指挥官,杰哈德则持续发起火箭弹袭击。以色列军方13日说,10日以来,巴方武装人员从加沙地带发射火箭弹超过1200枚。

据加沙地带卫生部门和以色列卫生部数据,截至13日,本轮冲突已造成33名巴勒斯坦人死亡、140多人受伤,一名以色列人在火箭弹袭击中死亡。

题图:13日,巴勒斯坦人在加沙城街头庆祝停火协议达成。新华社

美国贸易战招造成多输局面

起底美国贸易战反智本质

英国《金融时报》近日发表评论文章说,美国发动的贸易战是一场“负和游戏”,将被证明得不偿失。美国智库彼得森国际经济研究所也将美国贸易政策归为其“零和经济学”的一部分,认为美国对华贸易政策可能逆转多年来令美国取得巨大成功的政策,结果将适得其反。这表明,美国贸易政策损人不利己的反智本质,正引发越来越多反思。

近年来,美国肆意挥舞制裁大棒,不但未改变美国产业对外依赖程度,难使制造业回流美国,更使全球供应链更加复杂和脆弱,对全球经济造成深层次伤害。且其本国企业也成本提高、创新和竞争力下降,消费者利益受损。事实证明,在世界经济高度融合的今天,任何国家都无法凭一己之力取得持久发展。无论是“负和游戏”还是“零和经济学”,都与合作共赢的全球共识相悖,必将造成各方皆输的恶果。

据统计,美国上届政府累计实施逾3900项制裁措施,相当于平均每天3项。拜登政府延续了特朗普政府的贸易政策,还宣布将联邦政府采购的“美国货”中美国制造零部件的比重提高至75%,这是70年来“买美国货”政策的最大变化。这些做法具有鲜明的贸易保护主义色彩,严重伤害全球贸易信心。

“美国的‘零和经济学’在现实经济领域不可能实现,经济关系中的逻辑要么是双赢,要么是双输,不存在单方面赢而另一方输的结果。”日本佳能全球战略研究所主任濑口清之表示,美国把零和思维用在经济上,试图通过各种限制措施,达到抑制别人、自己胜出的目的,最终一定会付出代价。

经济合作与发展组织预计,若美国提高关税引发他国反制,将导致全球贸易成本上涨10%,全球贸易量减少6%。美国布鲁金斯学会研究表明,若全球爆发严重贸易战,世界经济将重现上世纪30年代的大萧条。

美国推动去全球化,造成回归自给自足经济的风险,正在加深国际社会忧虑。《金融时报》首席经济评论员马丁·沃尔夫发表题为《贸易战得不偿失》的评论文章说,世界贸易放缓,某些国家诉诸“经济民族主义”,以及西方(尤其是美国)内部甚嚣尘上的“脱钩”言行,正在重创全球经济,这毫无疑问是一个重大转折,其结果不可预测,而且很可能是破坏性的。

美国贸易战招祸顾“全球民生之账”,亏蚀民生福祉,损害全球民众切身利益。

沙特阿拉伯财经专家瓦立德·优素福认为,美国制造业回流政策虽然会使该国部分群体受益,但代价是将资源错配到低效部门,总体上沿产业链向下倒退,这将拖累经济发展潜力。制造业回流导致成本增加,必然使产品价格高昂,缺乏竞争力。回流产业得以生存的保障,无非是政府补贴或者消费者买单,这都将损害纳税人和民众利益。

对世界而言,美国贸易保护主义措施导致供应链紊乱,推升全球通胀,造成各国民生成本骤增,脆弱国家民生困境加剧。

巴西瓦加斯基金会金融专家夏华声表示,特朗普政府时期,美国试图通过对多国产品加征关税以及对跨国公司提供更大税收优惠,将利润和股息带回美国进行再投资和工业化。拜登政府继续实施这种以激励和直接补贴为主的产业政策,结果助推高通胀并波及全球,让全世界承受其反智政策的后果。

在美国贸易保护主义政策和此前巨量“放水”的货币政策、财政政策外溢效应综合影响下,全球通胀升至40年来高点,超过60%的低收入国家面临债务困境。(据新华社北京5月14日电)

厦门市公安局中华派出所:把牢四道关 提升流动人口服务管理质效

厦门市思明区中华派出所辖区是厦门传统商业中心和老城区,出租房较为密集,流动人口数量较多,该所结合辖区实际,紧紧把牢“底数清楚、多元治理、宣传到位、服务用心”四道关,严格落实各项措施,切实提升流动人口服务管理质效。

把牢“底数”关。取得党委、政府支持,组织动员街道、社区居委会全力参与,加强警网融合,以走访排查、基础调查为主要手段,结合“一标三实”信息采集工作,全面掌握辖

区内外来人口、出租房屋登记底数。

把牢“治理”关。按照“谁用工,谁管理,谁出租,谁负责”的原则,将采集信息和服务管理的责任延伸到用人单位和出租房屋。督导用人单位和出租房主落实治安主体责任,签订流动人口治安管理服务责任书,督促落实主体责任,层层传导压力,完善治安管理制度和措施,发挥群防群治组织作用。

把牢“宣传”关。通过宣传单、警民联系卡及定点宣传等方式,实现社区民警与流动

人口的“面对面”工作模式,借助进企业、进社区、进校园等活动,大力宣传法律法规和防火防盗防骗等知识,增强流动人口的自护、自助和自救能力。“五一”期间,该所利用中山路客流量大的契机,联合网红玩偶“小蓝”开展为期五天的《福建省流动人口服务管理条例》宣传,吸引近两万群众参加,发放宣传资料2000余份。

把牢“服务”关。积极依托网络平台,出台绿色通道、上门服务便民利民措施,切

实让群众少跑腿、让数据多跑路。广泛收集流动人口在工作、生活等方面的难题和困难,联合党委政府和其他职能部门帮助解决难题,上半年共提供政务咨询服务300余次,办理居住证证件近300件,开具无犯罪证明200余件。5月初,辖区居民刘某因病无法到派出所办理居住证,但医保又急需相关身份证件,派出所民警获悉后为其开通绿色通道,实行“上门服务、送证到家”的一站式关爱服务,助其顺利办理医保手续。暖心的服务措施切实增强了流动人口的获得感和归属感。

(刘晓燕 黄元雄 杨珊珊)