

速读

化学所

“新常态下化工新材料产业发展座谈会”举行

本报讯 由工业和信息化部原材料工业司主办,中国科学院化学研究所、中国石油和化学工业联合会化工新材料专业委员会协办的“新常态下化工新材料产业发展座谈会”于日前在中科院化学所举行。来自工业和信息化部原材料工业司、中石化、中科院、清华大学、巨化集团、中国石化联合会等30余名代表参加了此次会议,针对3D打印材料、节能环保化工新材料、碳纤维及复合材料服务装备制造、新一代信息技术和人口老龄化对化工新材料的需求等话题进行了深入探讨。

中科院化学所研究员徐坚介绍了3D打印对化工新材料的需求;民政部老龄科学研究中心副主任党俊武介绍了人口老龄化对原材料工业和新材料产业的强劲需求;清华大学教授王晓琳介绍了节能环保新要求下的化工新材料发展机遇;巨化股份浙江博瑞电子科技有限公司总经理陈刚介绍了电子化学品行业发展的现状和存在的问题;中科院化学所副所长杨国强介绍了其团队超精细光刻胶研发的新进展。其他与会代表也为化工新材料产业的发展积极建言献策。(柯讯)

生态环境中心

中斯加强水处理合作

本报讯 为践行国家“一带一路”战略、“走出去”战略,落实中国科学院率先行动计划,在中国科学院国际合作局指导下,由中国科学院生态环境研究中心举办的“中国—斯里兰卡水处理合作研讨会”于近日举行。中科院国际合作局亚非处、生态环境研究中心、遥感与数字地球研究所、环保部对外合作中心、合肥智能机械研究所、北京市疾病预防控制中心、重庆绿色智能技术研究院以及相关企业的50余位代表参会。

中科院国际合作局亚非处处长房强介绍了中国科学院与斯里兰卡的合作现状、工作进展和中斯海上丝绸之路科技中心的建设规划。Weragoda博士等三人介绍了斯里兰卡供水现状及其需求,尤其是不明原因慢性肾病地区安全供水的需求,并提出了今后与中国科学院的合作设想。环保部对外合作中心、北京市疾病预防控制中心、相关研究所和企业的代表介绍了参与斯里兰卡供水合作、解决CKDu地区安全供水的构想,并与斯方代表进行了交流。通过交流和讨论,中斯双方进一步明确了今后深入合作的主要事项,这为下一步合作的开展和推进奠定了良好基础。(科讯)

过程工程所

专家研讨先进能源技术发展

本报讯 近日,由过程工程所煤炭分级高效综合利用团队组织的2014年先进能源技术发展研讨会成功召开。

该研讨会围绕过程工程所煤炭分级高效综合利用团队的主要研发方向和产业应用领域,旨在为过程工程所相关研发人员搭建与合作企业、园区及政府间就先进能源技术的创新、研发和产业化应用进行交流的平台。

此次研讨会邀请了来自山西省科技厅、江苏扬子江国际冶金工业园、山东德州高新技术开发区、辽宁北票市北塔油页岩产业园的相关领导,来自中科院天津工业生物技术研究所、煤炭科学技术研究院煤化工分院、大唐国际煤化工研究院等单位的专家,以及过程工程研究所的领导和师生等共100余人参会。

过程工程所副所长李猛力出席研讨会并致欢迎词,他向嘉宾介绍了研究所的发展历程和现状,并感谢参会领导和专家对研究所的一直关心和支持。

结合煤炭分级高效综合利用团队的当前重点任务,与会专家们分别就可持续生物制造、煤制天然气甲烷化、煤焦油悬浮床加氢、乙醇/丁醇生产膜分离等重点及前沿关键技术的研发与应用作了专题报告。(科讯)

昆明植物所

与孟加拉达卡大学生物学院签署合作备忘录

本报讯 近日,孟加拉达卡大学生物学院院长 M Imdadul Hoque、染色体研究中心主任 Sheikh Shamimul Alam 访问了中国科学院昆明植物研究所。M Imdadul Hoque 与该所副所长陈纪军分别代表双方签署了为期3年的科技合作备忘录。中国科学院东亚植物多样性与生物地理学重点实验室执行主任杨祝良、副主任高连明参加了签字仪式。

该备忘录的签订,旨在为孟加拉达卡大学生物学院和昆明植物所之间搭建友好而正式的学术交流与合作平台。双方协商将植物多样性保存与利用、种子保存、植物DNA条形码研究等作为共同合作优先考虑的领域;不定期开展人员互访或组织学术研讨会,进一步实现信息交流与共享。

据悉,达卡大学成立于1921年,是孟加拉国的最高学府,为孟各界培育输送了大量高级知识人才,成为名副其实的精英摇篮。设立于达卡大学生物学院下的植物科学系是该校历史最悠久的学系之一,亦是孟加拉国最早设立的专门从事植物科学研究与教育的学系。(田宁)

理化所

在这项研究中,科研人员遇到的最大难点在于如何发现并确定硫化铜具有内在光动力特性。在采用硫化铜纳米晶光热疗过程中,他们发现该材料对肿瘤细胞的杀灭效率要高于一些贵金属等离子共振纳米材料,例如纳米金颗粒。因此,他们推测除光热疗外,硫化铜纳米晶还有一些新的机制作用于肿瘤细胞。

硫化铜纳米晶“双机制”抗肿瘤

■本报记者 杨琪

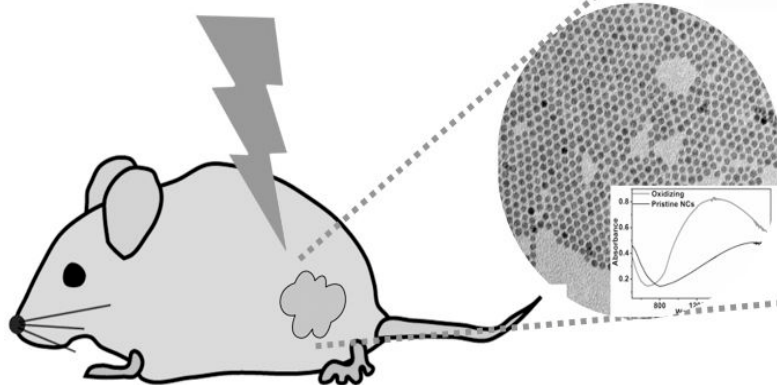
“具有等离子共振性质的硫化铜纳米晶可由近红外光诱导产生光热和光动力双重效应杀死肿瘤细胞。”中国科学院理化技术研究所(以下简称理化所)副研究员刘惠玉日前在接受《中国科学报》记者采访时这样解释这项最新进展。她表示,这项研究的创新点在于发现了半导体纳米晶在近红外光诱导下的肿瘤治疗新机制,为更有效的纳米疗法找到了新的方向。

这项研究是中外学者共同开展的。其中,意大利理工学院的科研人员负责硫化铜纳米晶的研制及表征;美国加州大学洛杉矶分校的科研人员负责通过分子生物学手段评价光热疗与光动力双重光疗特性在生物分子水平的作用。中科院理化所的科研人员则负责光热疗与光动力性质表征,以及相关体外细胞、体内动物实验安全性与有效性评价。“我们发现了基于具备等离子共振性质的硫化铜纳米晶本征光热疗与光动力双重光疗特性。”刘惠玉说。目前该研究进展已在ACS Nano《美国化学学会会刊·纳米》上发表。

提出新思路

“硫化铜纳米晶本征光热疗与光动力双重光疗特性如同一把小尺寸纳米晶‘子弹’,能在实验小鼠体内的癌细胞组织中顽强‘作战’。”刘惠玉给记者打了个比方。

她所在的理化所纳米材料可控制备与应用研究组,多年来在理化所研究员唐芳琼的带领下一直致力于发展纳米近红外光热材料,并且取得了一些开拓性成果。



硫化铜纳米晶近红外光诱导产生光热疗与光动力双机制杀死肿瘤细胞。

硫化铜纳米晶由于其低成本、高光热转化率的特性,近年来在纳米光热疗领域引起广泛关注。之前的报道普遍认为硫化铜纳米晶杀伤肿瘤细胞机理全部是基于其光热转化性能。而在这次合作研究中,科研人员观察到除了高效的光热效应,这些硫化铜纳米晶还具备内在的近红外光诱导光动力特性,从而产生高浓度的活性氧簇杀死肿瘤细胞。

在这项研究中,科研人员遇到的最大难点在于如何发现并确定硫化铜具有内在光动力特性。在采用硫化铜纳米晶光热疗过程中,他们发现该材料对肿瘤细胞的杀灭效率要高于一些贵金属等离子共振纳米材料,例如纳米金颗粒。“因此,我们推测除光热疗外,硫化铜纳米晶还有一些新的机制作用于肿瘤细胞。”刘惠玉解释说。

于是,他们采用电子自旋共振光谱测定,发现硫化铜活性氧的生成具有明显浓度和近

红外光剂量依赖性。经实验,科学家发现在近红外光照射下,会增强硫化铜纳米晶在生理环境中释放一价铜离子,与周围生物环境相互作用发生氧化还原反应,产生电子转移,从而体现出光动力治疗特性。

发现双重机制

这项研究的主要创新点在于发现单一硫化铜纳米晶在肿瘤治疗中具有光动力与光热疗双重机制。

记者了解到,在光动力疗法中,光敏剂通过光激发生成高活性氧簇破坏肿瘤细胞。尽管在临床中光敏剂已经被用来治疗很多疾病,但光动力疗法介导的癌症治疗中仍有很多局限性。如有机光敏剂或者金属-有机光敏剂的水溶性差,在激光照射下易分解,靶向差以及由于低的吸收截面使其在近红外范围内激发效

率低等。就这一点而言,在光动力治疗中基于纳米材料的系统将有效改善。因此,为克服这些局限就需要新的协同方法。

科研人员告诉记者,光热治疗是一种新兴的癌症治疗方法。这种方法中治疗剂吸收光子能量,其中部分能量以热的形式向外散出。当治疗剂聚集于肿瘤部位时,升高的温度可以使细胞凋亡。近年来,多种近红外吸收(等离子)纳米材料在光动力治疗研究中取得了巨大的进步。尤其是贵金属纳米结构,例如金球、金纳米棒、金纳米笼,还有多能的金纳米壳,已经获得深入的研究。

硫化铜纳米晶是一种新兴的具备等离子共振性质的纳米晶。铜硫化物化合物大规模合成相对较容易,并且与贵金属纳米晶相比,成本较低。“所有这些特点使得铜硫化物纳米晶有可能成为低成本、规模化的可用光治疗的光热试剂。”刘惠玉说。

进展

南古所

大型腕足动物大长身贝研究获进展

本报讯 近日,南京古生物所乔丽博士等在华南多次野外工作中采集了一定数量的相关标本,同时结合已经记录的大长身贝(Gigantoproductus)化石产地和地理分布研究分析了它们的分布和演化规律。

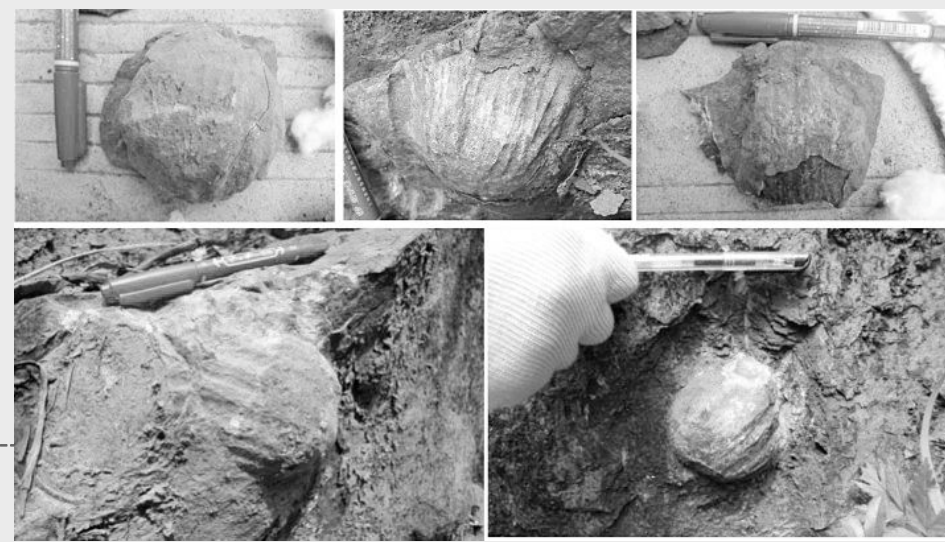
大长身贝是体型最大的腕足动物之一,为早石炭世地层中的一类标准化石,在野外通常聚集成层,壳体宽达10厘米以上。而地史时期绝大多数腕足动物体型不超过2~3厘米。

科研人员告诉记者,石炭纪是著名的巨型生物时代,除了人们熟知的大型蜻蜓、巨型蜘蛛等陆生生物,海洋中同样生活着一些体型巨大的无脊椎动物,如菊石、腕足动物等。不少研究已经表明,陆地生物的大型化主要是与大气中较高的氧含量有关(石炭纪高达约35%),然而,海洋中无脊椎动物大型化影响因素目前仍无明确结论。

乔丽等人的研究发现,大长身贝的空间和时间分布具有很明显的局限性。时间上它们主要出现在早石炭世中晚期(维宪中期——谢尔普霍夫中晚期)。空间上主要分布在欧亚地区。通过古地理重建发现,大长身贝主要是围绕中、低纬度的古特提斯洋分布,因此适应赤道地区相对狭窄的区域气候和环境。因此,当早石炭世晚期全球晚古生代大冰期大规模发展,大长身贝就迅速消失了。目前有关大长身贝体型大小的影响因素仍需更多研究。

相关研究成果于近期发表于国际著名学术刊物《三古》。本研究得到了国家自然科学基金的支持。(柯讯)

大长身贝(Gigantoproductus)腕足动物(野外照片)。



复旦管理学奖励基金会 2015 年度评奖启动公告

复旦管理学奖励基金会(以下简称基金会)由原中共中央政治局常委、国务院副总理李岚清同志于2005年发起成立。按照《复旦管理学奖励基金会奖励办法》相关规定,现正式启动2015年度评奖工作,有关事项公告如下。

一、奖项设置

2015年复旦管理学奖励基金会设置“复旦管理学杰出贡献奖”“复旦管理学终身成就奖”和“复旦企业管理杰出贡献奖”3个奖项。“复旦管理学杰出贡献奖”用于奖励在管理学领域作出杰出贡献的工作者。该奖项至多奖励3人,每人奖金50万元。

“复旦管理学终身成就奖”用于奖励在中国管理学领域为管理学学科建设、人才培养等方面作出开创性、奠基性贡献的老一辈工作者,该奖项为荣誉性奖项,至多奖励1人,基金会为获奖人颁发金质奖牌1套。

“复旦企业管理杰出贡献奖”用于在中国企业管理实践领域作出杰出贡献的企业家或企业管理者。该奖项为荣誉性奖项,至多奖励1人,

基金会为获奖人颁发金质奖牌1套。

二、“复旦管理学杰出贡献奖”奖励领域和申报办法

2015年度奖励领域为管理科学与工程。根据基金会的界定,“管理科学与工程”领域是指:管理理论与方法、运筹与管理(包括优化理论与方法、排序、排队论与存储论、供应链管理基础理论)、决策理论与方法、对策理论与方法、平价值理论与方法、预测理论与方法、管理心理与行为、管理系统工程(包括管理系统分析、管理系统仿真)、工业工程与管理、系统可靠性与管理、信息系统与管理(包括管理信息系统、决策支持系统、管理信息与数据挖掘)、数量经济理论与方法、风险管理技术与方法、金融工程、管理复杂性研究、知识管理、工程管理。

申报人请填写《复旦管理学杰出贡献奖申报表》,表格请登陆复旦管理学奖励基金会网站(www.fpmf.org)查询或下载。表格及附件材料请用A4纸打印(复)印,一式7份(至少1份原件),于2015年4月15日前寄送至复旦管理学

奖励基金会评奖办公室。所有材料以寄出的邮戳日期为准,逾期将不予受理。

凡参加2013年度“工商管理”和2014年度“公共管理”领域申报并获得基金会受理的申报者,基金会将不再受理其本年度的申报要求。

联系方式

联系人: 复旦管理学奖励基金会评奖办公室 王老师
电话:021-25011460

三、“复旦管理学终身成就奖”和“复旦企业管理杰出贡献奖”的评选

“复旦管理学终身成就奖”和“复旦企业管理杰出贡献奖”的获奖人均由基金会相关评审机构进行推荐、提名、评审产生,不接受申报。

各奖项的评选办法、时间安排以及其他未尽事宜请登陆复旦管理学奖励基金会网站 www.fpmf.org 下载专区,查阅《复旦管理学奖励基金会奖励办法》《2015年度复旦管理学奖励基金会评奖实施细则》或来电垂询。

本公告由复旦管理学奖励基金会秘书处负责解释。

复旦管理学奖励基金会
二〇一五年三月