

# 我国淡水微塑料环境污染防治研究取得进展

新华社武汉10月22日电(记者李伟)尺寸小于5毫米的微塑料形体微小,是环境污染物和病原微生物的传播载体。记者从中国科学院武汉植物园获悉,科研人员通过调查武汉湖泊群以及三峡库区微塑料污染状况,为世界了解微塑料在淡水系统中的污染水平提供了重要参考数据。

塑料给人们的生活带来了便利,同时也带来了环境污染问题。塑料制品在陆地和水生环境中解体后,最终形成数以百万计的小塑料颗粒,其中尺寸小于5毫米的颗粒被定义为微塑料。水环境中微塑料污染与危害已引起了科学界重视。目前,国内外关于微塑料污染的研究主要集中于海洋环境,而淡水微塑料污染数据相对匮乏。

中国科学院武汉植物园王俊研究员团队分别调查了武汉湖泊群以及三峡库区微塑料污染状况。研究表明,武汉湖泊中微塑料污染程度存在明显的空间变化,水体中微塑料丰度由城市中心湖泊向外围湖泊递减,这证实了人为因素对微塑料在市内湖泊中分布的重要影响。

对三峡库区表层水体和沉积物中的微塑料污染的调查结果显示,在水样中,城市地区微塑料污染更为严重。而在沉积物中,污染最严重的则是农村地区。与低密度微塑料相比,高密度的微塑料更容易从水体沉淀到沉积物中。

这一研究结果近日刊发于国际环境领域重点期刊《整体环境科学》。



10月22日,在江西省于都县梓山镇安和村,当地农户在稻田里将水稻打包装袋。近日,江西省于都县梓山镇安和村农户趁着有利天气及时收割晚稻。新华社记者 彭昭之 摄

## 中车长客研制的首批波士顿橙线地铁列车本周下线 “中国制造”让这些“老美”折服

首批列车在长春下线。  
十月十六日,美国波士顿市橙线地铁  
新华社发



波士顿地铁项目美方团队参观新下线的地铁列车。  
新华社发

几个月前,美国工程师弗拉基米尔和同事来到中国中车长春轨道客车股份有限公司,接受为期3个月技能培训。“学成”回国后,他们将成为中车在美投资兴建的第一个制造基地——中车春田工厂其他工人的老师,保证这家工厂在明年顺利投产。

从美国东北到中国东北,这些有着多年工程操作经验的“老美”惊讶于中国制造的过硬实力。“中国轨道客车的技术和工艺让我感到新鲜,”弗拉基米尔说,“我坐高铁去了哈尔滨,平稳、快速,令人难忘。”

从美国徒弟跨越太平洋跟中国师父学技术,到中车长客为波士顿橙线地铁“量身订制”的首批列车正式下线,以中车为缩影的“中国制造”如今正在软件和硬件两方面阔步前行。中美制造业优势体系互补和工人互鉴学习的深度融合,势必将推动两国在高端制造业领域的合作实现共赢。

中车长客研制的首批波士顿橙线地铁列车本周下线,预计于12月运抵美国,成为登陆美国市场的首批中国产轨道交通整车装备。这批整车具有完全自主知识产权的中国地铁列车缘何受到美国客户青睐?拿马萨诸塞州交通局官员的话说,那就是只有中车提供的列车才能满足美方严苛的标准,实现“标准化”。

“我们提供给波士顿橙线地铁的列车在结构强度、控制安全、质量管理体系等方面全部采用美国标准,”中车长

客副总工程师于青松介绍说,“这批列车执行美标总计多达120余项,同时满足美国残疾人协会标准、美国环境署标准、马萨诸塞州公共交通安全运行法案、美国人工工程军MIL标准等。”

马萨诸塞州交通局认为,标准化不仅可以提高列车操作的灵活性和维修效率,还能为美方省下包括库存、员工培训、人力开支等在内的数百万美元成本。

总结起来,这批“中国车”的最大技术特点就是“车壳硬、重量轻”,还能

“随意拼、保安全”。

于青松说,这批列车的不锈钢车体达到美标体系中更为严格的ASME RT-2 2014标准。满足这一标准的车体碰撞安全性更高,能保证两列6节编组的车辆在40公里时速下碰撞后,车体的乘客区域不会有任何变形,完全可媲美城际铁路安全标准;在静强度和疲劳设计方面,车辆可以满足美标60余个工况的要求,填补了美国市场地铁车辆的技术空白。

### ▶ 制造硬实力折服美国客户

开朗热情,但一学习起来就变了样,眼神像豹子,机警又精神。

“跪着、趴着、站着……美国同行敬业肯钻研的态度咱得学,”中华技能大满贯得主、洋徒弟的授业人之一、中车长客车辆装调工罗昭强说,他们的提问非常超前,经常是推着我们走,“问题解决了还不算完,还必须开小会总结、提升。”

而对这些美国工人来说,他们最喜欢罗昭强发明的调试技能实训装

置。这台装置仅用几组电气柜就模拟出轨道列车牵引、制动、网络等多个系统,能让一个新手在几个月的时间里成为一名合格的调试工人。“这大大提高了学习效率。”调试工程师麦克说。

这不是恭维。早在春田工厂开始建设前,来到吉林长春考察的美方合作伙伴就对这台设备赞不绝口。一位美籍总经理说,要把设备照片贴在招聘海报上。

### ▶ 技术软魅力促中美合作共赢

“中美工人互相融合、学习、促进,大家共赢。”中车长客人力资源部培训中心主任王亚彬说。

弗拉基米尔觉得,美国制造业有不少优势。譬如,中国工厂里许多需要人工操作的工序,美国工厂已经实现了机器人自动化操作。“这就是我们能够发挥作用的空间,把双方的优势体系和技术融合起来。”

由于现有线路的条件受限,车辆重量成为美国地铁项目招标中最重要的一项技术参数,多家国际化的轨道车辆制造商正是因这一参数问题而被拒之门外。为此,这批“中国车”在多个系统分阶段减重上下功夫,在方案规划、结构设计、材料选型、空间优化等方面运用80余项减重新举措,最终使车身减重1.8吨,重量控制在33吨左右,这一数据在同类型美国重轨地铁列车中显出明显优势。

“中美工人互相融合、学习、促进,大家共赢。”中车长客人力资源部培训中心主任王亚彬说。

弗拉基米尔觉得,美国制造业有不少优势。譬如,中国工厂里许多需要人工操作的工序,美国工厂已经实现了机器人自动化操作。“这就是我们能够发挥作用的空间,把双方的优势体系和技术融合起来。”

(新华社长春10月22日电 记者段续)

## 北京办理出入境证件 可使用微信缴费

据新华社北京10月22日电(记者卢国强)内地居民在北京市办理出入境证件可使用微信扫码支付,测试显示在网络条件良好的情况下,10秒钟即可完成出入境证件费用的缴纳。这是记者22日从北京警方了解到的。

22日起,内地居民在北京市公安局出入境管理局接待大厅、16个分局的出入境接待大厅以及62个出入境证件派出所受理点的人工服务窗口办理出入境业务时,均可使用微信扫码支付。



服务读者需求  
改善读者体验

欢迎扫描关注海报读者俱乐部

广告

### 国有资产(资产)公开挂牌转让公告

项目编号:CY201708HN0083-1

受委托,按现状挂牌转让:海口市和平北路申海大厦A-503室西单元,挂牌价格为744687元。公告期:2017年10月23日-2017年11月3日。对竞买人的基本要求及条件等详情请登录海南省公共资源交易网(<http://ggzy.hi.gov.cn>)、海南产权交易网(<http://www.hncq.cn>)查询。联系方式:海南省公共资源交易中心产权交易21号窗口,电话:65237542,海口市国兴大道61号华夏银行大厦18楼海南产权交易所,电话:0898-66558010麦先生、0898-66558023徐小姐。

海南产权交易所  
2017年10月23日

### 乐东县抱由镇抱邱村扶贫基本农田建设项目监理中标候选人公示

乐东县抱由镇抱邱村扶贫基本农田建设项目监理于2017年10月20日在海南省公共资源交易中心开标,已完成评标工作,现将中标候选人公示如下:

第一中标候选人:福建众亿工程项目管理有限公司  
第二中标候选人:河南诚信工程管理有限公司  
第三中标候选人:海南华建工程监理咨询有限公司  
公示截止日期为2017年10月25日。公示期内,如对上述中标候选人存在疑问,可向乐东黎族自治县土地储备整理中心投诉或举报,电话:0898-85531814。

招标人:乐东黎族自治县土地储备整理中心  
招标代理机构:河南兴建建设管理有限公司

2017年10月23日

### 乐东县抱由镇抱邱村扶贫基本农田建设项目施工中标候选人公示

乐东县抱由镇抱邱村扶贫基本农田建设项目施工于2017年10月19日在海南省公共资源交易中心开标,已完成评标工作,现将中标候选人公示如下:

第一中标候选人:中际(海南)建设股份有限公司  
第二中标候选人:金中天水利建设有限公司  
第三中标候选人:湖南益众水利建设有限公司  
公示截止日期为2017年10月25日。公示期内,如对上述中标候选人存在疑问,可向乐东黎族自治县土地储备整理中心投诉或举报,电话:0898-85531814。

招标人:乐东黎族自治县土地储备整理中心  
招标代理机构:河南兴建建设管理有限公司

2017年10月23日

### 招标公告

洋浦经济开发区路灯维修维护管理承包项目拟进行公开招标,有意向的相关企业和单位可前来报名。**1. 投标项目情况:**项目第一标段管理路灯数量为2832杆(含配套设施),第二标段2089杆路灯(含配套设施等)。每个投标单位只限报一个标段。合同期限为三年。**2. 投标人资格要求:**(1)须具有独立法人资格,企业营业执照、组织机构代码证、税务登记证有效合格(已办理三证合一的,需提供新版的营业执照复印件;以上资料加盖公章);(2)有从业三年以上、1000杆以上规模路灯维护管理经验(提供中标通知书或合同协议书复印件)或具备电力、电气工程施工资质。报名时验合同或证件原件,留盖章复印件。**3. 凡有投标人:**请于2017年10月23-27日上午8:00时至12时,下午2:30时至5时(北京时间,下同),在洋浦经济开发区市城市管理办公室(308室),持营业执照及法人身份证明(或法人委托书)及投标资格等相关资料报名,符合资格条件的,领取招标文件。**4. 联系方式:**(1)投标人:洋浦经济开发区市城市管理办公室(308室);(2)地址:洋浦经济开发区盐田路5号;(3)联系电话:0898-28822887;(4)联系人:陈工



公告类信息:标题(字数在12个字以内),收费240元,内文(每行14个字)收费80元/行

商业广告:标题(字数在12个字以内),收费180元,内文(每行14个字)收费60元/行

广告热线:66810111、66810582 地址:海口市金盘路30号海南日报社新闻大楼1楼广告中心

简约不简单、精致广告、收益无限

本栏目与海南日报数字报([hnrb.hinews.cn](http://hnrb.hinews.cn))同步刊发



温馨提示:  
信息由大众  
发布,消费  
者谨慎选  
择,与本栏  
目无关。

2017年10月23日

### 采购招标公告

招标人:海南日报有限责任公司  
项目名称:海南日报社媒体融合“中央厨房”项目之装修工程设计

**招标要求:**  
1. 在中华人民共和国注册,具有独立承担民事责任能力的法人(需提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证复印件,或者三证合一复印件);  
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(需提供近期三个月社会保障缴费记录复印件);  
3. 提供参加此次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明函(加盖公章);  
4. 具备建筑装修设计资质乙级以上(含乙级);  
6. 本项目不接受联合体投标。

**招标文件获取:**于2017年10月23日至2017年10月27日9:00-17:00(节假日除外),在海口市蓝天路名门广场北区B座1-5号3005室购买招标文件。具体见:[http://36.101.208.72:8080/cgw/cgw\\_show\\_jzxcsgg.jsp?id=478&tablename=cgw\\_jzxcsgg](http://36.101.208.72:8080/cgw/cgw_show_jzxcsgg.jsp?id=478&tablename=cgw_jzxcsgg)

招标人:海南日报有限责任公司  
电话:0898-66810841  
招标代理机构:海南海政招标有限公司  
电话:0898-68500660

典当

百邦典当

快速办理房产抵押  
汽车质押当日放款

电话:13322060722、68575600

公告

栏目广告办理电话:13876308551

公 告

栏目广告办理电话:13876308551

急用钱-找银达

全国典当连锁集团

银达典当诚信经营23年,全国连锁分店25家

办理房产、汽车、名表、钻石、

黄金、铂金、股票、数码产品及大宗房

地产项目等典当贷款业务

正规专业

快速灵活 高额低息

海口公司:国贸

玉沙路椰城大厦一层 68541188

68541288 13307529219 三亚公

司:三亚解放路第三市场旁

88558868,13518885998

海南嘉源房地产开发有限公司

因公司结算业务需要,请各债权债务

人于本公告见报之日起十日内与我司联系申报、核对债权、债务情

况。联系人:张辉;电 话:

18265867222

海南嘉源房地产开发有限公司

2017年10月19日

注销公告

文昌抱罗恒冠养殖专业合作社拟

向文昌市工商行政管理局申请注

销,请相关债权债务人见报日起

45天内到我社办理相关事宜。

海南和运拍卖有限公司

拍卖公告(第171031期)

受委托,兹定于2017年10月31

日16时在我司拍卖厅公开拍卖以

下标的物:对琼海市华石华石醋酸厂

等10户企业贷款债权。竞买保证金:

人民币8万元。标的展示及办

理竞买手续时间:自见报之日起至

2017年10月30日12时止。电

话:66532003 地址:海口市大同