

## 商会半月刊

欢迎发送企业最新项目动态至：  
hss@cecc-china.com



主办：全联环境服务业商会  
主编：胡珊珊  
编辑：武红霞 范培培  
邮编：100101  
电话：010-84640865  
网址：www.cecc-china.org  
邮箱：hss@cecc-china.com

### 目 录

|   |                   |    |
|---|-------------------|----|
|  | <b>商会视角</b> ..... | 02 |
|   | 促进生活垃圾分类管理的几点建议   |    |
|   | 离子体技术脱硫脱硝应用       |    |
|  | <b>企业动态</b> ..... | 04 |
|   | 桑德国际获邢台一污水处理项目    |    |
|   | 桑德环境获辛集垃圾处理特许经营项目 |    |
|   | 桑德集团锂电池产品正式量产     |    |
|  | <b>政策微博</b> ..... | 07 |
|  | <b>海外掠影</b> ..... | 10 |
|   | 让酿酒雾化技术成为废液处理的好帮手 |    |
|  | <b>笑林</b> .....   | 12 |

## 促进生活垃圾分类管理的几点建议

文 / 环境商会 武红霞

**完善配套政策和法律。**要开展垃圾分类收集，完善的配套政策和法律必不可少。政府要鼓励建立收集—运输—处理产业链，培育新的经济增长点；制定切实可行的规章制度、实施方案、对违反者的处罚方式以及相关的配套政策；同时，政府应给予居民、相关部门和企业必要的政策扶持和资金支持，利用经济杠杆推动垃圾分类收集向社会化、市场化、产业化方向发展。

**建立垃圾分类收集的标准。**建立垃圾分类的标准是垃圾分类收集顺利进行的基础。可以进行有偿回收的生活垃圾，如金属制品、塑料制品、纸制品等，大部分会由废品回收网点回收。因此，需要制定分类收集标准的重点是不可有偿回收的部分，建议根据不同生活垃圾所适用的处理处置方法的特点来构建生活垃圾分类收集标准体系，尽快制定和颁布实施《生活垃圾分类标准》，这是推行具有约束力的生活垃圾分类收集制度的重要技术依据。



促进国内垃圾分类回收产业的发展。从许多发达国家的成功看来，产业化发展、市场化运作时垃圾分类收集工作发展的必由之路。在以往对垃圾的处理中，环卫部门既是监督机构又是管理和执行单位。政企不分，不利于形成有效的监督和竞争机制。可以借鉴美国、德国等发达国家的成功经验，结合中国经济制

度，逐步成立、扶持一批专业的垃圾分类处理相关企业。

**提高垃圾处理费用。**现行的垃圾处理费用还维持在多年前的水平，适当提高垃圾处理费用是垃圾分类收集工作的物质保障。收取的垃圾处理费用可用于提高公众垃圾分类意识的宣传，垃圾分类相关基础设施建设，扩大垃圾处理企业规模以及垃圾分类与处理技术的改进等。

## 离子体技术脱硫脱硝应用

文 / 环境商会 范培培

等离子体脱硫脱硝技术是新型、高效、低成本的技术。电子束法和脉冲电晕法已达到工业性试验阶段。电子束法去除 SO<sub>2</sub> 总效率在 95% 以上，NO<sub>x</sub> 去除率达 80% ~ 85%，但由于能耗过大，设备昂贵且寿命短等原因限制发展。国外研究员 Masuda、Tokunaga 等提出利用高压高频窄脉冲放电产生等离子体进行烟气脱硫脱硝，其能量效率可以至少比电子束法高两倍以上。

脉冲放电等离子体氧化加氨法：在脉冲放电场中对 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 脱除时，脉冲电晕放电使 O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 及 H<sub>2</sub>O 等分子激活、裂解或电离，从而产生活性集团、离子和自由基等，活性粒子与被激活的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 分子发生氧化反应，当烟气中有水存在时，形成相应的酸，在注入氨水的情况下，生成相应的铵盐，再由电除尘器收集作为肥料。

脉冲电晕等离子体催化协同氧化法：低温等离子体脱硫脱硝，使用催化剂可以起到气体分子吸附、提供活化中心、改变反应机理、静电增强等作用。CuO/r-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，用 5A 分子筛和丝光沸石强吸附剂、TiO<sub>2</sub> 等作为吸附剂或催化剂都能起到不同的促进效果。

超高压窄脉冲电晕放电分解法：使用上升前沿陡 (<100ns) 峰值高 (>100kV) 的脉冲电源，大部分能量用于加速电子而不加速离子，能量利用率更高，OH 自由基产率越高，烟气脱硫脱硝效率越高。



### 水务

#### 桑德国际获邢台一污水处理项目

北京桑德环境工程有限公司获得南和县污水处理厂运营资格，处理单价 0.65 元 / 吨。业内预计该项目每年可贡献毛利润 245 万元。

#### 国电清新子公司签署临汾污水处理项目

2013 年 10 月 15 日公告，国电清新控股子公司北京中天润博水务科技有限公司与山西省临汾市人民政府签署了《临汾河西污水处理厂及临汾市污泥处置中心项目合作框架协议》，约定合资公司应在项目建工期期限内（2015 年底前）完成河西污水处理厂一期工程 and 临汾市污泥处置中心工程，达到竣工并具备运营条件。河西污水处理厂二期工程适时建设。

#### 立昇建全球最大超滤膜生产基地

立昇公司投资新建膜分离设备研发制造及应用产业化基地一期项目日前顺利封顶，项目投资 2 亿元、落户海口云龙产业园。明年初，这一全球最大超滤膜生产基地将开始投产，生产规模将达到 3000 万平方米 / 年，相当于目前全世界超滤膜产量的总和。

#### 万邦达中标近 4 亿废水处理项目

10 月 10 日，万邦达收到陕西煤业化工集团神木天元化工有限公司发出的《中标通知书》，由该公司组织建设并招标的天元化工中温煤焦油轻质化废水处理项目，经过综合评标，确定万邦达为中标单位。上述项目合同暂估价为 3.89 亿元，工程期限为 2013 年 10 月至 2014 年 12 月，具体工期以双方正式签署合同为准。

### 固废

#### 桑德环境获辛集垃圾处理特许经营项目

桑德环境10月7日晚间公告称，公司与河北省辛集市人民政府于2013年9月29日在辛集市签署了《辛集市生活垃圾处理特许经营协议》，总投资额4亿元，特许经营年限为30年。

#### 杭州锦江签约印尼垃圾焚烧项目

10月3日，在中国国家主席习近平和印尼总统苏西洛的见证下，印尼西加里曼丹省省长克纳利斯先生、杭州锦江集团董事长钭正刚先生和集团印尼公司代表苏玛先生共同签署了印尼项目总体投资合作协议书，项目涵盖了氧化铝、铝土矿山、工业园区以及垃圾焚烧发电等领域。

#### 中电环保联合体中标南京污泥焚烧项目

10月11日晚间，中电环保公告，近期，公司和南京华润热电有限公司组成联合体，共同参加了南京市污水处理厂污泥焚（掺）烧处置项目的投标。该项目招标人为南京水务集团有限公司。10月11日，中国采购招标网发布了“污水处理厂污泥焚（掺）烧处置项目评标结果”，公示联合体为该项目中标人，公示期为2013年10月11日至2013年10月14日。

#### 光大国际投资南京产业园

光大国际宣布，与南京市江宁区人民政府签署《战略合作框架协议》。光大国际将派员加入南京市江南静脉产业园管理委员会，并与江宁政府成立合资公司（光大国际51%权益），共同推进产业园开发工作。光大国际可享有产业园新项目的优先投资权。

### 大气及其他

#### 国桑德集团锂电池产品正式量产

由桑德集团控股的湖南桑顿新能源公司一期项目——锂电池及其机电一体化产品，日前在湖南省湘潭市正式量产。该项目总投资 20 亿元，全部建成达产后，将形成年生产销售高能锂电池 2 亿安时、高能锂电池正极材料 5000 吨、锂电机电一体化产品 200 万台 / 套的整体规模。桑顿新能源计划到 2018 年实现产值 50 亿元，到 2021 年实现产值 100 亿元。

#### 威立雅环境获“2013 最佳企业公众形象奖”

由“美境中国”2013 绿色盛典组委会及众多媒体、机构共同打造的“美境中国 2013 绿色盛典”在京圆满落幕。威立雅环境服务中国荣获“2013 最佳企业公众形象奖”，总经理周小华在活动现场致辞，分享了企业的可持续发展理念和最佳实践。

#### 施耐德电气与达尔凯能源管理在北京签署战略合作协议

近日，威立雅环境集团的子公司达尔凯（中国）能源管理有限公司（Dalkia），作为欧洲能源服务领军企业与全球能效管理专家施耐德电气在北京签署战略合作协议，建立战略合作伙伴关系。通过此次合作，双方旨在共同开发不断涌现的中国楼宇能源服务项目，发挥各自优势，推动该行业迅速发展。

#### 金州 100% 收购建工金源

据悉，北京建工金源环保发展有限公司 49% 股权由北京建工集团有限责任公司转让给金州环境股份有限公司，由此，金州环境将全资控股建工金源。

#### 杭州锦江荣获 2013 中国信用企业

9 月 26 日下午，由商务部、中宣部、中央文明办等十七个部门和单位指导支持，央视网主办的“完达山 诚信之光 2013 中国信用企业发布”在清华大学新清华学堂落下帷幕，2013 中国信用典范企业名单最终揭晓，海尔、青岛啤酒、阿里巴巴、格力、北汽等 20 个企业上榜，其中杭州锦江集团（以下简称“锦江”）位列其中。



“国家发展改革委印发了《关于组织开展循环经济示范城市（县）创建工作的通知》（发改环资〔2013〕1720号，以下简称《通知》），启动了循环经济示范城市（县）创建工作。发改委编制了《国家循环经济示范城市（县）建设评价内容解释（试行）》，对示范城市（县）创建评价指标进行了具体解释，明确了计算方法，供各循环经济示范城市（县）在编制实施方案过程中参考。2013年9月26日，发改委公布并征求意见和建议，将根据各有关方面反馈情况适当调整。”

“国务院总理李克强10月8日主持召开国务院常务会议，审议通过《畜禽规模养殖污染防治条例（草案）》。随着我国畜禽养殖量不断扩大，养殖污染已成为农业农村环境污染的主要来源。会议要求，要强化激励措施，鼓励规模化、标准化养殖，统筹养殖生产布局与农村环境保护，严格落实养殖者污染防治责任，扶持养殖废弃物综合利用和无害化处理。”

“环保部有关负责人近日通报，空气质量新标准第二阶段监测实施工作取得阶段性成果，40个城市共172个国家环境空气监测网监测点位已建成或改造完毕，投入监测试运行并发布相关信息。包头、鄂尔多斯、营口、丹东、盘锦、葫芦岛、泉州、莱芜、临沂、德州、聊城、滨州、菏泽、淄博、枣庄、烟台、潍坊、济宁、泰安、日照、威海、东营、株洲、湘潭、韶关、汕头、河源、清远、玉溪、大同、长治、临汾、阳泉、北海、柳州、咸阳、铜川、宝鸡、渭南、延安等40个城市共172个国家环境空气监测网监测点位目前已建成或改造完毕，将从2013年10月1日起，开展监测并在本地相关网站或媒体，以及中国环境监测总站网站发布二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）等6项基本项目的实时监测数据和AQI指数等信息。至此，我国共114个城市668个点位开展空气质量新标准监测。”





“环保部组织起草了《企业环境信用评价办法（试行）（征求意见稿）》，现公开征求意见，如有意见或建议请于 2013 年 10 月 15 日前反馈。”

“近日，环保部发布了《2013 年国家环境保护“十三五”规划部分重点问题研究课题公开选聘承担单位公告》，共 21 个课题确定了承担单位及负责人。环保部规划财务司、环保部环境规划院联合对部分重点问题研究课题面向社会公开选聘承担单位，在中国环境报、环境保护部网站、环境规划院网站和中国环境规划网上刊登了公开选聘承担单位的消息和申报指南。国内高校、科研机构、地方单位和企业共提交申报书 88 份，涉及 20 个课题。”

“2013 年 9 月 25 日，环保部根据 2013 年上半年主要污染物总量减排核查和日常督查情况，山西晋城沁泽焦化有限公司等 11 家企业在污水处理、脱硫脱硝设施建设和运行方面存在突出问题。根据有关规定决定，对山西晋城沁泽焦化有限公司、江苏省连云港市赣榆通海污水处理厂、浙江省嘉兴市桐乡第二污水处理厂（桐乡申和水务有限公司）、安徽海螺水泥股份有限公司、江西省景德镇市乐平凯发新泉污水处理厂、山东信发集团、河南省三门峡市污水处理厂、广东汕头万丰热电有限公司、贵州茅台酒厂集团啤酒有限责任公司、西安热电有限责任公司、陕西龙门钢铁（集团）有限责任公司挂牌督办，责令限期整改。对整改不到位或因工作不力造成重大社会影响的，提请监察机关按照《环境保护违法违纪行为处分暂行规定》，追究相关人员责任。”







“近日，环保部公布了开展上市公司环保核查工作信息（2012年延续及2013年接收），包括山东南山铝业股份有限公司、方大炭素新材料科技股份有限公司、西宁特殊钢股份有限公司、江苏天楹环保能源股份有限公司、湖南黑金时代股份有限公司、宁波美诺华药业股份有限公司、人福医药集团股份公司、浙江梦娜袜业股份有限公司、武汉钢铁股份有限公司、湖北新洋丰肥业股份有限公司、江苏四环生物股份有限公司、金川集团股份公司、深圳康美生物科技股份有限公司、辽宁华锦通达化工股份有限公司、福建海峡科化股份有限公司共15家。”

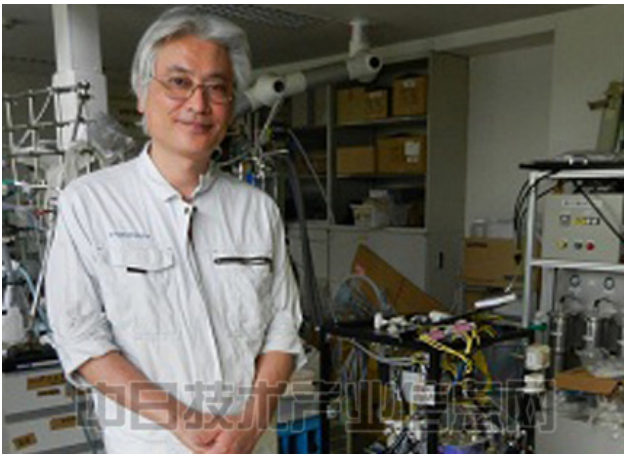
“2013年9月23日，科技部办公厅发布了关于成立资源环境领域技术预测工作研究组的通知（国科办社〔2013〕49号），由刘炯天、曲久辉两位院士担任组长，丁一汇、贾金生、李润生、翁端、卞正富为副组长，吕庆田等31人为成员。工作时间为2013年5月至2015年3月。”

“2013年7月25日，国家战略性新兴产业部际联席会议办公室召开了《战略性新兴产业重大工程实施方案》专题研讨会，听取《重大环保技术装备与产品产业化工程实施方案》等方案起草工作的专题汇报，国家发改委高技术司、环资司、工信部规划司以及财政部、科技部、环保部、教育部等部际联席会议成员单位负责人，国家战略性新兴产业专家委员会专家等出席了会议。进一步补充完善后，在2013年年底前完成对该方案的审批工作。”



## 让酿酒雾化技术成为废液处理的好帮手

从德岛站乘列车向北约 30 分钟，德岛县鸣门市。开发出“超声波雾化分离”技术的 Nano Mist Technologies 公司就落座在宁静的田园风光之中。如果采用超声波雾化分离，只需低成本、低能量，即可实现净化废液，分离浓缩药液，浓缩酒精和温泉成分等。



### 雾化的耗能低

Nano Mist Technologies 在开发并供应这些用途的装置。成立于 2002 年的该公司（成立之初名为“超声波酿造研究所”）至今已经荣获了多个奖项。2012 年，在“TOMODACHI 东北挑战赛”（美日协会（U.S.-Japan Council, USJC））上荣获冠军，并且夺取了“德岛新业务支援奖 2012”（德岛新业务协议会）的大奖。这一次，记者就超声波雾化分离技术的原理和效果等，对积极在日本国内外拓展超声波雾化分离客户的该公司进行了采访。

超声波雾化分离技术是向液体发射超声波，使之成为雾状（雾化）。“蒸发”是切断分子间结合的气化作用，而“雾化”则是使液体成为微颗粒物。与加热液体蒸发的气化相比，雾化的优势在于能耗低。雾化并不需要像蒸发那样，使分子各自分散。而是利用液体中相同分子容易形成团簇的性质，借助少量的能量，使用液体制作团簇。雾状物质之后通过冷却、吸附，单独回收需要的物质。而且，根据物质的不同，形成的团簇有大（数百 nm ~ 数 μm）有小（数 nm ~ 数百 nm），该技术对这一点也进行了充分利用。

能耗具体能减少多少？创办 Nano Mist Technologies 的代表董事社长松浦一雄自信地表示：“以废水处理为例，现阶段的能耗是传统方法的 7 成左右（减少约 3 成），理想的效果是 3 ~ 4 成（减少 6 ~ 7 成）。”就废水处理而言，过去，浓缩废水中的对象物质、通过去除水分减容采用的一直是加热蒸发的方式，而使用超声波雾化分离能够以更低的能量实现减容。松浦解释说，与蒸发相比，雾化的能耗低，而且，与凝集气体相比，凝集雾的效率更高。如能提高分离雾化物质时冷冻机的效率，估计能耗就可以接近理想值。

### 浓缩温泉运往消费地

松浦一雄大致举出了三个超声波雾化分离技术前景看好的用途。首先是前面提到的废水处理。该技术不仅能够降低去除废水中的水等减容过程的能耗，通过减容，还能减少委托产业废弃物处理企业的处理量，从而降低处理需要的成本。在 Nano Mist Technologies 的成功案例中，废水处理装置的案例最多。

第二个用途是温泉水浓缩。也就是减少温泉中的水分，浓缩有效成分。通过浓缩，温泉可以成为“温泉原料”，使得运输更加方便，便于在远离温泉的地方使用。要想在都会使用温泉的源泉，必须要使用水罐车，导致运输成本增加。而如果在温泉地区浓缩源泉，在减容后运往消费地，就可以减少运输成本。按照设想，应用的范围包括了都会的温泉设施和护理设施等。Nano Mist Technologies 计划制造处理量可达 1 吨 / 天的装置，在 2013 年秋季向日本关东地区的设施交付。

浓缩温泉原本是由群马县的一处温泉胜地提案的。委托方当初曾考虑过加热温泉水浓缩的方式，但达到需要的处理量耗费的能量巨大，实现起来困难较大。而使用超声波雾化分离技术则可以解决这个问题。

第三个用途是医院的溶剂回收。从使用过的病理染色液等液体中回收利用溶剂。病理染色液需要把作为标记的色素溶解在有机溶剂中使用。回收利用的对象就是这些溶剂。可以回收利用的还包括使用过的二甲苯溶液和福尔马林溶液。在德岛产业振兴机构的协助下，Nano Mist Technologies 从 2012 财年开始开发这项装置，即将于 2013 年夏季之后开始销售。

装置为 1 台 400 万日元。虽然使用需要如此高昂的初期费用，但按照松浦一雄的估算，使用者几年即可收回成本。例如，溶剂的价格为 500 日元 /L，委托专业企业处理需要 150 日元 /L，假设大规模的医院和检查中心 1 天需要处理 10L 溶剂，需要的金额为 6500 日元，如果 1 年有 100 天进行处理，总额即为 65 万日元。也就是说，初期投资几年即可收回。松浦一雄说：“对于医院，清洁现在已经是重要的条件。就这一方面而言，能够进行回收利用也十分必要。”另外，在过去，从使用过的病理染色液中回收溶剂使用的是加热的方法。

不只是日本国内，Nano Mist Technologies 还把走向海外纳入了视野，首先以大规模医院和检查中心为对象。对于这一有望达到几十亿日元规模的市场，松浦一雄充满了期待。

松浦一雄将超声波雾化分离技术投入实际使用是在 1999 年，是在 Nano Mist Technologies 成立（2002 年）以前。首先在对该公司出资的已有 200 多年历史的酿酒厂——松浦酒造场的清酒生成工艺中采用了该技术。目的是在保持清酒味道的同时，去掉杂味并提高酒精浓度。松浦回忆说：“当时需要的技术水平还不是很高。”

## 重新挑战生物乙醇领域，还将积极推进授权

Nano Mist Technologies 今后在销售产品的同时，还准备开展超声波雾化分离技术授权。松浦说，关于超声波雾化分离技术最先申请和注册的专利“再过一年就要到期了”。不过，他后来还申请了周边专利，因此 Nano Mist Technologies 所持有专利的效果并不会减弱，不过“专利毕竟只有 20 年寿命”，因此将在专利有效期内积极进行授权。松浦指出，“维持专利需要费用。如果不通过授权赚钱，或许连维持专利都做不到”，可见中小企业所面临的切实问题也是该公司开展专利授权的原因。

开展技术授权对于实现松浦所描绘的超声波雾化分离技术蓝图也是必不可少的。松浦希望该公司曾大力开发的生物乙醇浓缩将来能成为一大业务。而要想推进这项业务，关键在于授权。

松浦从化石燃料枯竭和防止全球变暖的角度出发，分析认为生物乙醇会重新登上舞台。据松浦推算，要利用超声波雾化分离技术生成生物乙醇，需要年处理量达 1 万吨的商用处理设备。这比 Nano Mist Technologies 所从事的废液处理装置规模大 2 位数以上，以该公司的规模无法实现。要想实现，就要跟规模大的企业合作或提供授权。现在，出现了养殖海藻等用来高效提取生物乙醇的举动。该公司将紧跟这一形势。

《日经电子》记者：大久保聪

在今年勤俭节约的国庆阅兵礼中增加了微信方阵。

解说词：现在走过来的是微信方阵，他们身穿睡衣，蓬头垢面，肩扛枕头，左手拿着手机，右手攥着充电器，身后背着一锅心灵鸡汤，胸前挂着养生秘方。一个个神情诡异，手指红肿…

主席问候大家：“同志们辛苦了！”

微信方阵响亮地回答：“主席，城门楼子wifi密码多少啊？”

### 【真居首都】

心情，就像北京的二环路，总找不到出口在哪；

生活，就像北京三环路，什么事都有可能发生；

爱情，就像北京的四环路，顺的时候激情四射，堵的时候撕心裂肺；

事业，就像是北京的五环路，总有大桥挡你前面，超吧，没胆；

理想，就像是北京六环路，听说过，没走过，几次想走，却不知入口在哪；

未来，就像北京的七环路，修不修都不知道，一点儿不靠谱……

“110吗？快来人呐！出事了！”“您好，请问您有什么紧急情况？”“两个女孩都要和我交往，打起来了！”“那……这……这……”“快点来呀！丑的那个要打赢了！”

一同学和老外对话的时候，总爱看人家肚脐眼儿那个地方。旁边有学友提醒道：“你应该看人家的眼睛。哪有一直看肚脐眼儿的！”该同学解释：“外国电影看多了，总感觉那个地方会有字幕。”

工作间隙喘口气，给大家开心一刻：>