北京最大园林废弃物消纳基地停产——

园林废弃物循环利用起步艰难

本报记者 王 晋

绿家园

1月16日下午，在北京东五环外金盏乡的朝阳园林废弃物消纳基地，记者看到一座座堆得像小山一样的园林绿化废弃物，有的已经过初次处理，有的经过二次发酵。厂房里，一片漆黑，由于位于高安屯再生水厂项目拆迁腾退红线之内，这个国内第一家规模化园林废弃物专业处理场不知往何处去，2014年12月中旬已断电停产，一片萧条。

“太可惜了！北京的园林绿化废弃物如果不能循环利用，处理方式只能是填埋、焚烧或遗弃。填埋需要占地，焚烧会加剧雾霾，遗弃也会造成火灾隐患并危害环境。”北京市京圃园生物工程有限公司副总经理王永利一脸无奈，“像北京这样的大城市，园林绿化废弃物量非常大。朝阳区量是最大的，这个处理场每年处理10多万立方米。通过多年探索，这些废弃物经过加工后可以生产出有机肥或者苗木花卉、瓜果蔬菜、园林草坪等的栽培基质。园林绿化废弃物变废为宝是环保项目，但目前却完全停产了，这样下去，设备也成了一堆废铁。”

说到园林绿化废弃物，很多人可能并不熟悉。它指的是城市绿化养护、郊区林业抚养、果树修剪及木材加工作业过程中产生的树干枝干、落叶、草屑、花败及木屑等有机物。由于城市绿化面积不断扩大，园林绿化废弃物数量巨大且逐年上升。但绝大部分废弃物都没有实现资源化利用，大部分作为城市垃圾填埋或焚烧。

在首都园林绿化政务网上，《经济日报》记者查阅到这样的数据：“2012年，北京市园林绿化废弃物总量约为569万吨，其中远郊区县为448万吨。目前，北京市园林绿化废弃物资源化处理量城区约为14.2万吨/年，仅为资源总量的11.7%；郊区约为7.2万吨/年，仅为资源总量的1.6%。”

业内人士说，全国园林绿化废弃物的数量很难统计，如果简单填埋，不仅造成生物质资源浪费、占用土地资源，还会增加垃圾处理成本。而如果对其进行资源化利用，则能实现生活垃圾排放减量、节省珍贵的土地资源、改良土壤和生态的目标。

虽然是件好事，但实施起来却并不容易。首先，对园林固体废弃物的循环利用认识不到位。调查中，不少人的反应是：“什么是园林绿化废弃物？”“绿化废弃物量很大吗？需要特别处理吗？”其次，由于绿化废弃物污染并不像生活垃圾、淤泥等的污染那么“显性”，有关部门对相关企业没有补贴，行业发展步履艰难。

1月16日下午，北京东五环外金盏乡的朝阳园林废弃物消纳基地已断电停产。 本报记者 王 晋摄

就以朝阳园林废弃物消纳基地为例。王永利告诉记者，2007年，京圃园公司为朝阳园林废弃物消纳基地的建设提供了技术支持，由楼梓庄林业站经营。两年后，楼梓庄林业站与京圃园公司签订协议，委托京圃园运作消纳基地，合约期为10年。消纳基地免费接受朝阳区3个绿化队和多家公园共30个单位产生的园林废弃物并加以循环利用。但合约运行到第五年，目前却遭遇拆迁的难题。

“涉及农业、基质的投资期比较长。日常修剪后的枝叶、秋天的落叶、夏天的草尖、冬天被雪压落的树枝，不同类别的园林绿化废弃物加工成基质对粉碎或发酵都有不同要求。前期，我们用了很长时间做工艺改进、设备研发，还与中国农业科学院、北京农林科学院、北京林业大学等高校的科研团队共同研究，探索原材料的处理方法、种植不同作物的基质养分、发酵方法，前期投入很大。”王永利说，“2012年，产品基本定型了。2014年，刚开始获得微利，现在不知拆到哪里去，生产只能停顿。”

负责消纳基地日常运营的项目经理白洁是学无土栽培的硕士研究生。在她眼里，这些绿化废弃物是“宝贝”：“这是个有生命力的行业，废弃物可以变成有用的东西，让植物生长得生机勃勃。如果把发酵后的基质循环利用，城市的公园绿化、土壤环境都会提升一个标准。”王永利插话说：“城市里很多绿化用土是回填土，很贫瘠。如果都能把园林绿化废弃物循环利用起来，不仅能提升园林绿化水平，而且能提高土壤涵养水源的能力。”

目前，各地逐渐认识到园林绿化循环利用的意义。北京、上海、广州等地先后出台了相关规划和措施。查阅《北京市园林绿化废弃物资源化利用及林业生物质能源产业“十二五”发展规划》可见，《规划》提出在“十二五”时期末达到如下目标：“处理规模：全市园林绿化废弃物处理规模由‘十一五’时期末的5万吨/年增至50万吨/年。”

“我们必须走园林绿化废弃物循环利用的路子。”北京林业大学林学院副院长、博士生导师孙向阳说。他建议，首先，要按照废弃物“谁产生谁处理”的原则，园林绿化部门应切实负起责来；其次，国家要加大立法，城市裸露的土地必须采取生态措施覆盖，减少扬尘的产生；第三，逐步禁止泥炭的开采和使用，目前不少地方使用泥炭作为栽培基质，成本很低，但破坏湿地环境；第四，对园林绿化废弃物收集、生产加工、产品销售等环节，应给予适当补贴和优惠政策，减轻企业压力。“目前，大家都看到了污水、垃圾的污染，对园林绿化废弃物的重视程度还不够。有关部门制定政策应具有预见性，不能‘头痛医头、脚痛医脚’。”

他山之石

园林废弃物，国外怎么管

德国出台废弃物专项法律

德国通过了《循环经济与废弃物法》，成为德国建设循环经济和废物清除专项法律。对于园林绿化废弃物，德国制定了Kassel计划：将庭园枯枝、落叶等垃圾，厨房食物残余、果皮等有机废弃物放入生物降解塑料袋，再装入收集桶内处理。

美国为“落叶化土”找出路

1976年，美国颁布实施的《资源保护和回收法》，可视为农业循环经济的管理起源。美国环境保护署专门颁布了园林绿化废弃物和城市固体废弃物堆肥的法则，对园林绿化废弃物收集、分类、堆肥和后加工的工艺程序、相关的法令和标准都有严格的规定。“落叶化土”循环模式已在一些地区规模化，美国许多州还规定当废弃物堆肥材料符合土壤改良材料的质量要求时，政府部门就必须购买或使用这些废弃物的堆肥材料，为“落叶化土”找到出路。

丹麦能源消费81%来自生物质

丹麦从1992年起就制定废弃物规划，1997年起规定所有可燃性废弃物必须作为能源回收利用，禁止填埋，并制定了一系列行之有效的法律政策和税制，采取了一系列明确的鼓励政策，2002年丹麦能源消费81%来自生物质能。 （金 名）

我国风电已超过核电成为第三大主力电源，风电上网价格6年来首次下调——

风电能否成为改善能源结构突破口

本报记者 李予阳

国家发改委近日下发的《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》并没有在风电业界引起太大震动。

通知称，对陆上风电继续实行分资源区标杆上网电价政策。将第Ⅰ类、Ⅱ类和Ⅲ类资源区风电标杆上网电价每千瓦时降低2分钱，调整后的标杆上网电价分别为每千瓦时0.49元、0.52元和0.56元；第Ⅳ类资源区风电标杆上网电价维持现行每千瓦时0.61元不变。

风电将与传统能源同台竞争

在业内人士看来，这与之前预期的4分钱下调幅度相比，已经是减半，对风电行业的负面影响已大大减弱。而且，由于上述规定适用于2015年1月1日以后核准的陆上风电项目，以及2015年1月1日前核准但于2016年1月1日以后投运的陆上风电项目，不少分析人士认为风电将出现一轮圈地抢装潮，利好风电设备制造企业。随着各开发企业抢订设备，风机供不应求的局面出现，价格将随之上涨，而项目施工价格和其他相关费用也都将有所上涨。

不少发电投资运营企业则纷纷采取对策，打算集中投资，加快推进降价地区已经开工项目的建设，以保证在年底前投产。调价客观上有利于技术性能符合行业标准、更为适应风能资源状况、成本具有竞争优势的设备制造企业的生存发展，加快制造业的优胜劣汰。但也有人担心一些开发商为了尽快上项目，可能会带来安全隐患。

业界普遍认为，虽然本次降价低于预期，但不排除近一两年继续大幅调低价格的可能。从中长期来看，风电上网电价已经进入下降通道。

其实，2009年，国家发改委发布《关于完善风力发电上网电价政策的通知》，将全国分为4类风能资源区，发电上网电价分别为每千瓦时0.51元、0.54元、0.58元和0.61元。同时，国家发改委明确每隔一段时期重新评估电价并调整，让风电电价最终与常规能源接轨。

国务院《大气污染防治行动计划》明确将发展可再生能源替代化石能源作为改善环境的重要举措之一。风电近年来在我国取得长足发展，成为近年来增长最快的电源类型。作为世界第一风电大国，我国风电装机容量、发电量均已超过核电，成为继火电、水电后的第三大主力电源。

截至2013年底，全国共有1352个风电场并网发电，累计吊装风电机组58601台。2013年底风电并网装机容量7716万千瓦，占全国电源总装机容量的6.2%；全年风电上网电量达1357亿千瓦时，占全国上网电量的2.5%。

随着规模的扩大、技术的成熟，单位发电装机造价也在下降。但在过去几年，我国风电上网电价一直没有变化。“本次风电价格下调，是2009年出台风电上网电价后的首次下调。”国网能源研究院副总经济师兼能源战略与规划研究所所长白建华表示，“国家逐步降低风电上网电价，体现了风电的竞争力不断提高。风电正逐步走向补贴不断降低、最终取消补贴、参与电力市场竞争的道路。”

作为战略性新兴产业，风电等清洁能源从替代能源走向主力能源必须要经历与传统能源在同一个平台上的竞争。而同台竞争的重要基础是价格。

从2011年开始，国家发改委就开始酝酿下调上网电价。在去年的北京国际风能大会上，发改委酝酿调整风电价格的消息就成为与会者热议的焦点。赞成者认为，下调风电价格，使其与传统能源同价竞争是必然趋势。反对者则表示，调价可能会对目前不景气的行业造成更大的打击。2014年9月，国家发改委召开“陆上风电价格座谈会”，通报风电上网电价下调设想方案，风电企业与行业协会对此提出了反对意见。主要理由是因“弃风”问题，风电开发商的财务状况大不如前，此时调低上网电价，将严重挫伤风电投资的积极性。今年出台的风电上网电价就是综合考虑各方诉求的结果。

消纳风电需形成全国大市场

随着风电规模扩大，我国风电产业也出现发展不协调、电网运行不适应、创新能力不强、支持政策落实不到位等问题。我国风电产业还处在扩大规模、优化布局、提升质量的爬坡阶段，风电企业盈利能力还很脆弱。数据显示，去年以来，全国风电行业亏损面达到50%以上。

龙源电力集团股份有限公司风电装机容量已稳居中国和亚洲第一，盈利性保持领先。但总经理李恩仪表示，企业未来发展仍面临着弃风限电和风电盈利能力脆弱等亟待解决的问题。

大唐集团有关负责人表示：“去年风电整体情况不太好，而且受电力需求不足影响，弃风限电情况并没有改善。”

我国风电产业发展与发达国家的差距依然很大，目前我国风电仅占全社会用电量2.5%，而欧盟、西班牙、德国装机占比分别达到13%、21.8%和18.4%，电量占比分别达到8%、20.9%和10.2%。

另一方面，不少风电企业反映可再生能源补贴长期存在“寅吃卯粮”的现象，形成了补贴缺口。一些企业遭拖欠的可再生能源补贴累计高达40多亿元。近几年风电利润最高达每千瓦时0.1元左右，而风电的平均补贴标准约为每千瓦时0.2元左右。这意味着，可再生能源补贴是目前风电企业经营利润的重要来源。这让风电持续调价的大趋势引起业界的担忧。

白建华说，风电“弃风”在“三北”地区较严重，本次风电上网电价下调也主要针对这些地区。消纳好风电，关键是要加快推动和加强大区之间的电网联系和各级电网协调发展、电网与电源协调发展，形成全国统一的大市场和与之相适应的联网能力。他还建议，把风电等清洁能源发电的高效利用作为整体电力规划研究的前提，构建对清洁能源“友好”的整体电力系统。

国家能源局新能源和可再生能源司副司长史立山透露，国家能源局正在研究包括风电在内的新能源发展路线图，着力从规划、审批层面解决弃风限电等问题；加快电力运行管理市场化改革，通过扩大资源配置范围、加快蓄能电站建设等手段实现电网跨区互补、多种电源互补；同时优化电力系统，抓紧研究以清洁能源供热的相关扶持政策。

“2020年前后，从装机容量看，风电仍将为第三大电源。风电、太阳能发电发展规模和速度，主要取决于各自单位装机的发电量、单位发电成本等的相对变化趋势。”白建华说。

谈天说绿

谁

周慧虹

鼠标轻轻一点，商品便送货上门。如今，网购已经成为越来越多人的一种生活方式，收快递、拆包裹是他们每天忙得不亦乐乎的“例行公事”。然而，又有多少人关注过手中网购商品的包装也存在极大的浪费现象？

为了保护快递商品，同时也为了让消费者感到更“贴心”，赢得“亲”们给的“好评”，很多网店商家往往在快递包装上也颇下一番功夫。不仅包装盒制作得精美厚实，有的还包装套包装，包裹得“里三层外三层”。而消费者收到商品后，这些包装就失去了用处，只能当成垃圾丢弃。这不仅增加了网店商家的经营成本，还造成了资源的极大浪费，同时处理这些包装垃圾既污染环境，也耗费人力物力。

随着电子商务大潮汹涌而来，物流业也发展迅猛。如去年“双11”当天，仅淘宝天猫商城的总成交额就达到571亿元，随之产生了2.78亿件包裹。由此不难想象，全国每年的网购包裹数量将是一个多么庞大的数字，由此产生的包装浪费现象又多么严重。如何“适度”包装，才能既把网购商品完好送至消费者手中，又能较好地避免铺张浪费现象，值得引起全社会关注。

当前，一是要尽快制定网购商品的快递包装标准，从快递包装的材质、大小、厚薄、形状等方面，作出合理规定，督促物流企业和网店商家落实。二是加强宣传，唤起全社会重视这一问题，人人从我做起，积极出谋划策，尽力减少这一领域浪费现象。三是尝试建立网购包装物的绿色回收体系，通过网上积分奖励、换购商品、参与抽奖等激励方式，引导消费者不随意丢弃商品包装，实现可循环利用。四是提倡物流企业创新服务模式，为一些有条件的网店商家及其商品提供少包装、零包装的安全运送服务。通过“多管齐下”，让我们的网购行为多一点绿色，就能为地球“减压”。

守护村庄的沙漠林地

本报记者 常 理

麦盖提位于新疆维吾尔自治区西南部、塔克拉玛干沙漠西南边缘，是全国唯一嵌入沙漠的县，沙漠面积占全县总面积的90%。这里植被覆盖率极低，生态环境脆弱，年均沙尘天气达80余天，老百姓常年忍受着沙尘之苦。

沙进人退，还是人进沙退？尽管环境恶劣、条件艰苦，麦盖提人选择了与风沙作斗争。

2012年以来，麦盖提县在塔克拉玛干沙漠西南边缘启动了“百万亩防风固沙生态林”基地建设工程，10多万名干部群众春秋两季在与库木库萨尔乡接壤的塔克拉玛干沙漠里挖坑换土、引水修路、植树造林。

两年多来，麦盖提的植树造林、防风固沙进展如何，当地的百姓生活怎样？

记者走进百万亩防风固沙生态林基地，首先映入眼帘的是望不到边的杨树、沙枣、红冠果、红柳、梭梭草，林间条条黑色塑料水管如纵横交错的血脉，昼夜不息地滋润着这些固沙植物，伺机攻城略地的沙漠在这片林带前止步。

当地一位村民告诉记者，以前，一年到头刮着沙尘风，屋里屋外常年积着厚厚的黄沙，村子里不少老人也因此患上了心肺疾病。自从有了生态林后，黄沙天少多了，生活环境也干净了。

麦盖提县委书记文福来回忆，每逢一年一度的植树大会战，沙漠里便红旗飘扬，车水马龙。全县10个乡镇、100多个单位的职工和群众都来参加植树造林活动。他们顶着风沙、冒着严寒，奋战在茫茫沙海中。有的基层来的林业管护人员要一连半个多月吃住在沙漠中，吃馕饼、喝凉水。有的老乡两个人同挤一间帐篷，有的干脆在沙漠上铺上干草和被褥席地而寝。

“经过两年多的努力，我们通过发展生态和经济林，硬是在沙漠里种出了新疆杨、红枣、胡杨、沙枣等生态和经济林木930万株，总面积达到4.7万亩。不仅有效抵挡了风沙的侵袭，还使大片沙地变成了肥沃良田，在沙漠边缘构建了一道绿色屏障。”文福来自豪地告诉记者。

据麦盖提县林业局局长陶万林介绍，塔克拉玛干沙漠“百万亩防风固沙生态林”建设工程规划总面积100万亩。到2015年春季将提前完成10万亩的造林计划。

“在树种选择上，根据湿地、盐碱地、沙漠等不同土质情况，主要栽种生物油料树种文冠果、俄罗斯无刺大果沙棘、红枣等树种，并以新疆杨、梭梭、红柳等为主力防护林，努力实现生态效益、经济效益和社会效益的多赢局面。”陶万林告诉记者。

“三分造、七分管”。植树造林结束后，苗木的抚育管护成为工作的重点。麦盖提县委、县人民政府选择深圳中环油新能源有限公司全面介入和参与麦盖提县防风固沙生态林建设，为防风固沙生态林建设提供资金、技术等支持，确保了苗木的成活率和正常生长。截至2014年7月底，“防风固沙生态林基地”定植的杨树总体成活率达90%以上，红枣成活率达60%以上，文冠果成活率达50%以上，430万株梭梭更是生机盎然。