

许昌牵手德国“固废巨头”，探索餐厨垃圾资源化利用

餐厨垃圾处理：剩菜剩饭里“淘宝”

核心提示

餐厅里产生的剩菜剩饭去哪儿了？这些曾经被称为泔水的餐厨垃圾将变废为宝，有大用途了。12月10日，记者从市城管局了解到，德国欧绿保再生资源技术服务(北京)有限公司与市城管局签订《许昌市餐厨废弃物收运处理特许经营项目协议书》，标志着我市对德合作又有新成果，也开启了我市餐厨垃圾资源化利用新的征程。

我市在餐厨垃圾资源化利用方面经历了哪些探索？项目建成后，我市餐厨垃圾如何变废为宝？记者就此进行了深入采访。

□ 记者 张铮 代玺

餐厨垃圾包含餐饮垃圾、厨余垃圾

它是影响城市健康绿色发展的顽疾之一

餐厨垃圾是餐饮垃圾和厨余垃圾的统称，主要是居民在生活消费过程中形成的生活废物，是食物垃圾中的一种，包括家庭、学校、食堂及餐饮行业等产生的食物加工下脚料(厨余)和食用残余(泔脚)。“餐厨垃圾的主要成分包括米和面粉类食物、蔬菜、动植物油、肉骨残余等，化学成分有淀粉、纤维素、蛋白质、脂类和无机盐。相较其他垃圾，餐厨垃圾更易产生异味儿和细菌。它不仅会污染厨房环境，而且会对我们的生存环境造成危害。餐厨垃圾因湿度大、油性重，以前无法像普

通垃圾一样进行集中处理。其已成为影响城市健康绿色发展的顽疾之一。”市城管局环卫处主任周建生说。

一分钟前还是佳肴，一分钟后就成了垃圾。由于受饮食文化和聚餐习惯影响，我国餐厨垃圾数量十分巨大，并呈快速上升趋势。据有关部门统计，我国每天产生的餐厨垃圾(含废弃食用油脂)为1800吨至2200吨，并随季节波动。目前，我市城区有3000多家餐饮门店，每天产生餐厨垃圾约70吨，亟待进行有效处理。

许昌一直在探索垃圾资源化利用

餐厨垃圾需要有个“好去处”

在垃圾资源化利用方面，许昌一直在探索，而且生活垃圾、建筑垃圾等资源化利用都取得了较好的成效。

记者了解到，餐厨垃圾常用的处置方法有喂养畜禽、卫生填埋、焚烧、用作肥料、好氧堆肥等。尽管这些方法见效快，但仍存在利用率较低等缺点。

早在十几年前，我市就进行了有益的探索，利用餐厨垃圾堆肥，然后制成有机肥。后来，化肥的出现使这类有机肥没有了市场，利用餐厨垃圾堆肥的路子行不通了。

随着我市生活垃圾无害化处理模式的完善，对餐厨垃圾进行了固液分离，固体垃圾进行焚烧发电。若能将餐厨垃圾中丰富的生物质进一步资源化利用，不仅有利于保护环境，而且增

加了人类对可再生资源的利用程度，充分体现了可持续发展、循环经济的发展方向。

为顺应时代发展，2018年，我市出台了《许昌市餐厨废弃物管理办法(暂行)》，餐厨废弃物管理实行“谁产生、谁负责”“属地管理、统一收运、集中处置”和“减量化、资源化、无害化”的原则。各县(市、区)人民政府统一领导餐厨废弃物管理工作，将餐厨废弃物治理纳入城市总体规划，根据需要规划组织、建设餐厨废弃物收集、运输体系和处置设施，鼓励社会资本参与相关工作。

河南省也下发文件，要求各地建设餐厨废弃物处理系统。许昌主动作为，谋划餐厨废弃物处理系统的建设，加快推进项目建设的步伐。

聘请专业公司制定处理方案

采用国内领先的厌氧发酵技术

目前，餐厨垃圾主要有焚烧法、填埋法、机械研磨法、饲料化和厌氧发酵等处理方式。

许昌的餐厨垃圾处理采用哪种方式？今年年初，我市结合实际，聘请专业公司，制定了《许昌市餐厨废弃物收运处理特许经营项目实施方案》。

“我们根据许昌的实际情况，经过多次调研，最终决定采用目前国内领先的厌氧发酵技术。”周建生说。厌氧发酵技术是指在缺氧条件下，利用厌氧微生物的分解作用将有机物分解，产生甲烷和二氧化碳的过程。厌氧发酵技术是目前国内餐厨垃圾处理项目应用较多的技术，经济效益较高，采用

密封系统，对环境造成的二次污染相对较小。

焚烧法、填埋法、机械研磨法、饲料化处理、肥料化处理都具有处理工艺简单的优点，但是会对大气、土壤、水体等造成二次污染，而且资源化利用程度较低。

厌氧发酵技术和好氧生物处理技术的自动化程度及资源化利用程度高，但均存在投资成本高、设备处理能力有限的缺点。尽管如此，这两种处理技术仍是餐厨垃圾处理的方向，尤其是厌氧发酵技术更为成熟，被大多数城市餐厨垃圾处理厂采用。

(下转4版)

餐餐垃圾平均组分表(参考数据)

食物垃圾	纸张	金属	骨头	木头	织物	塑料	油	合计
90.09%	0.8%	0.1%	5.2%	1.01%	0.1%	0.7%	2%	100%

餐饮垃圾平均成分表(参考数据)

含水率	平均含水	干物质	粗蛋白	粗纤维	粗脂肪	含油量	饲料氨基酸	钙	钠
81%—93%	85%	15%	16.73%	2.52%	7%—30%	150mg/L—6000mg/L	23%	0.73%	0.76%

