**广东深圳餐厨垃圾处理技术路线有哪些？**

餐厨垃圾主要是餐饮企业、机关和学校食堂等公共餐饮服务部门所产生的食用残余（泔脚）。其成分复杂，是油、水、果皮、蔬菜、米面，鱼、肉、骨头以及废餐具、塑料、纸巾等多种物质的混合物。

为什么很多人会在餐厨垃圾处理问题上遇到很大问题？归根到底还是因为餐厨垃圾含水量高，水份占到垃圾总量的80～90%；有机物含量高，油脂高，盐分含量高；易腐烂变质，易发酵，易发臭；易滋长寄生虫、卵及病原微生物和霉菌毒素等有害物质。餐厨垃圾若不经专门分类处理，会对环境造成严重的危害。

我国餐厨垃圾处理方式主要有填埋、焚烧、饲料化、堆肥、热解和厌氧发酵等，由于我国餐厨垃圾含水率较高，焚烧、热解就不适用。其资源化利用的基本模式有三种：一是肥料化，将餐厨垃圾中的有机物转换成有机肥料；二是饲料化，将餐厨垃圾中的有机物转换成有机饲料；三是厌氧发酵，将餐厨垃圾中有机物经过厌氧发酵转换成沼气。

**厌氧发酵**

厌氧消化是无氧环境下有机质的自然降解过程。在此过程中微生物分解有机物，最后产生甲烷和二氧化碳。影响反应的环境因素主要有温度、pH值、厌氧条件、C/N、微量元素（如Ni、Co、Mo等）以及有毒物质的允许浓度等。  
**厌氧工艺优缺点分析**

优点：

无害化程度高，且具有高的有机复合承担能力；

有机质利用充分，其在实现垃圾资源化的同时，符合国家能源政策；

最大化的回收餐厨垃圾中的油脂，提纯或加工为工业原料，同时杜绝废弃油脂返回餐桌。

缺点：工程占地大、投资高、 工艺复杂和发酵时间长等问题。

**好氧堆肥**

高温堆肥是在有氧的条件下，依靠好氧微生物（主要是好氧细菌）的作用来进行的。在堆肥过程中，微生物通过自身的生命代谢活动，进行分解代谢（氧化还原过程）和合成代谢（生物合成过程），把一部分被吸收的有机物氧化成简单的无机物，并放出生物生长、活动所需要的能量，把另一部分有机物转换合成新的细胞物质，使微生物生长繁殖，产生更多的生物体。

好氧堆肥最终形成稳定的高肥力腐殖质，其实质就是一个有机质稳定化的过程。  
**堆肥工艺优缺点分析**

优点：工艺简单、便于推广、产品有农用价值

缺点

是对有害有机物及重金属等的污染无法很好解决、无害化不彻底；

有机肥料质量受餐厨垃圾成分制约很大，销路往往不畅；

餐厨垃圾水份极高，一般菌种难以进行有效分解，堆肥效果不易控制；

餐厨垃圾中含有大量盐分，长期使用餐厨垃圾堆肥品可能会加剧土壤的盐碱化；

污水处置将大大增加餐厨废弃物的整体处理费用；餐厨废弃物中油脂含量高，资源化程度不高。

**饲料化工艺**

饲料化工艺主要采用物理手段将餐厨垃圾经过高温加热，烘干处理，杀毒灭菌，除去盐分等，可以最终生成蛋白饲料添加剂、再生水、沼气等可利用物质。

**饲料化工艺优缺点分析**

优点：机械化程度高，资源化程度高；占地较小。

缺点：无法避免蛋白同源性问题，业界争议较大，在政策层面对餐厨废弃物饲料化未定性前不作为餐厨废弃物处理的主推工艺。