

项目背景

什么叫餐厨垃圾

根据餐厨垃圾处理技术规范（CJJ 184-2012）的定义，餐馆、饭店、单位食堂等餐饮单位产生的饮食剩余物及后厨的果蔬、肉食、油脂、面点等加工过程中产生的废弃物称之为餐饮垃圾；家庭日常生活中丢弃的果蔬及食物下脚料、剩菜剩饭、瓜果皮等易腐有机垃圾称之为厨余垃圾；餐饮垃圾和厨余垃圾的总称称之为餐厨垃圾。

餐厨垃圾的组成

餐厨垃圾是城市生活垃圾的主要组成部分，在城市垃圾中所占比例为：北京 37%，天津 54%，上海 59%，沈阳 62%，深圳 57%，广州 57%，济南 41%，南京 56%。餐厨垃圾主要包括米和面粉类食物残余、蔬菜、植物油、动物油、肉骨、鱼刺等，物理状态为固液混合态，且相当粘稠；化学成分复杂，主要包括水、无机盐、有机酸及各种大分子有机化合物（蛋白质、淀粉、纤维素、杂多糖、脂肪）等。

餐厨垃圾的特点

（1）粗蛋白和粗纤维等有机物含量较高，开发利用价值较大，但易腐并产生恶臭；（2）含水率高，不便收集运输，热值低，处理不当容易产生渗沥液等二次污染物；（3）油类和盐类（NaCl）物质含量较其它生活垃圾高，对资源化产品品质影响较大。

项目背景 - 餐厨垃圾处理现状

01

饮食安全

机关、学校食堂、酒店、商业综合体属于特殊就餐场所，目前均按照国家相关标准和法律法规获得经营许可和卫生认证。此类餐饮场所的特点是就餐人数多、时间集中，因此饮食安全与环境卫生问题显得尤为突出。

02

成分复杂

机关、学校食堂、酒店、商业综合体产生的餐厨垃圾成分复杂，包含油、水、果皮、蔬菜、米、面、鱼肉骨头及废餐具、塑料、纸巾等多种物质。其糖类含量高，以蛋白质、淀粉和动物脂肪等为主，且盐分、油脂含量高。

03

环境卫生

餐厨垃圾在存放、收集、转运和处理过程中，由于其含水率和有机物含量较高，极易在较短时间内腐烂发臭和滋生蚊蝇等，极大地污染了机关、学校、酒店、商业综合体的环境。

项目背景 - 餐厨垃圾成分案例



餐厨垃圾组分

食物垃圾	纸张	金属	骨头	木头	织物	塑料	油脂
75.1% - 90.1%	0.8%	0.1%	5.2%	1.0%	0.1%	0.7%	2.0% - 17%



餐厨垃圾成分

平均含水率	平均含固率	有机干物质	含油率	粗蛋白	盐分	总含碳量	碳氮比 C/N	有机酸
87%	13%	93%TS	17%	15 g/100g	0.2 %- 1.0%	360 g/kg	15	1500 mg/L

项目背景 - 餐厨垃圾流向存在问题



1 环境污染问题

餐厨垃圾具有易腐发酵发臭等特点，容易发酵、腐变，产生恶臭的气体和污水，在运输过程中易出现洒漏，污染路面，造成环境污染，影响附近居民生活。



2 垃圾饲料问题

餐厨垃圾未经处理直接用作饲料，易造成牲畜感染病毒，发生瘟疫等，随时会成为引起传染性疾病的“隐形炸弹”。



3 泔水油问题

废弃油脂可能被简单回收提炼，制成“泔水油”，掺入食用油中出售，重返餐桌。

项目背景 - 餐厨垃圾组成特征

化学成份

(% W/W)

C	H	O	N	S	Cl
43.52	6.22	34.50	2.79	<0.3	0.21

物质成份

以垃圾与物质重量百分比计

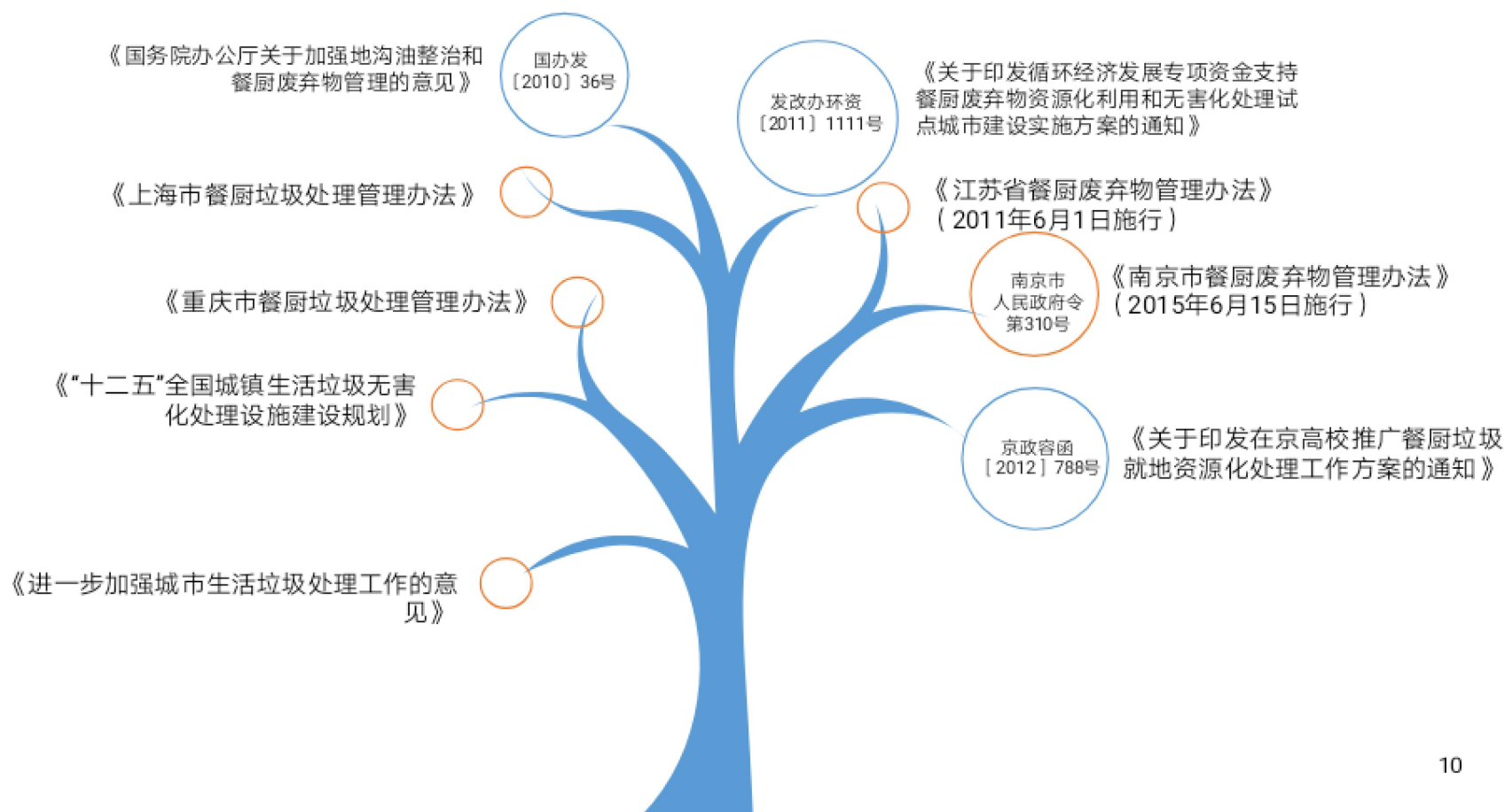
组分	水分	有机质	总养分	粗脂肪	粗蛋白	粗纤维	盐分	灰分	钙	重金属			
										铅	镉	汞	锌
含量 %	74.39	80.21	21.41	25.86	24.77	2.34	4.59	7.70	0.22	N D	N D	N D	N D

表观特征

特征为：油腻、湿淋淋，影响人的视觉和嗅觉的舒适感。

政策法规

诸多大中城市均出台了关于餐厨垃圾处理的管理办法，南京市也于2015年6月15日出台了相关政策



政策法规 - 源头控制



针对目前餐厨垃圾集中收运处理过程中造成的二次污染，在餐厨垃圾产生集中地（高校机关食堂、星级酒店和新建高档小区等）进行控制。采用就地资源化处理的方式，进行资源的综合利用，产生的有机肥料可用于周围环境绿化。



为了推动餐厨废弃物资源化利用和无害化处理，促进循环经济发展，加快建设资源节约型和环境友好型社会。同时为了更好的将餐厨垃圾进行减量化、资源化、无害化处理，餐厨垃圾处理应该从源头做起。

就地资源化处理从源头上解决餐厨垃圾在收集、计量等方面出现的问题。



根据《江苏省高质量发展指标》、《2019年南京市生活垃圾分类工作重点任务》等文件要求，旨在提升餐厨垃圾处理能力，推进设置小型处理机，就地就近处理餐厨废弃物，分别新增处理能力不小于500公斤/日、餐厨废弃物处理率达到25%。



技术简介

就地处理的优势

1. 采用就地处理方式有效处理工厂化集中处理未能及时清运的餐厨垃圾，可实现餐厨垃圾90%以上的减量率，产生的有机肥可用于园林绿化及农业种植。
2. 在处理阶段，实时监控处理过程，对于处理过程中产生的油脂，通过特有的物联网技术监控回收，确保其利用的合理合法性。
3. 就地资源化处理可通过物联网技术平台实时检测餐厨垃圾处理后的残渣、油脂的去向，实现相关部门全过程管控。
4. 经过深入的调查研究、综合测算，餐厨垃圾集中处理和就地处理两种方式的运营成本相当。



经济效益

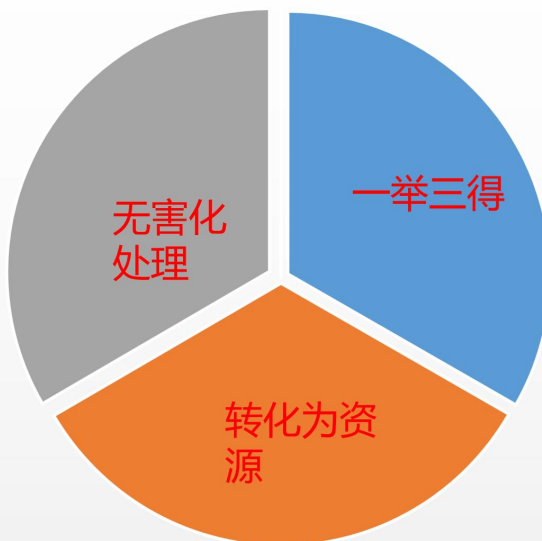


合理合法

技术简介 — 处理系统特点

01 无害化处理

沁水源餐厨垃圾集成处理系统采用自主专利技术，历时3年研发而成。运用先进的智能模块化技术，集计量、预处理、生化处理、油水分离和除味净化系统于一体，能够对餐厨垃圾进行100%无害化处理和资源再生利用。



02 转化为资源

集成处理系统通过预处理将餐厨垃圾中的油、水和固体有机物进行分离。油水混合物经过油水分离成工业油脂，固体有机物通过生化处理转化为生物肥料，资源转化效率达到90%以上。

03 一举三得

沁水源研发的餐厨垃圾集成处理系统是根据餐厨垃圾中有机质含量高和易生物降解的特点，在适合的温度湿度环境条件下，采用特殊的菌种将餐厨垃圾中的大分子有机质生物降解成为小分子腐殖质、二氧化碳和水，实现餐厨垃圾减量化、资源化和无害化处理。

技术简介 - 设备组成



自动提升上料系统

- *由液压提升机、提升电机、封闭式入料口组成；
- *自动投料、翻桶、复原，避免卡、落等现象；
- *一键提升按钮设计。



高强破碎系统

- *低速高扭矩，轻松搅碎软硬垃圾；
- *变频控制防止过载，在遇到无法粉碎的硬物时，刀轴会自动反转并报警；
- *高硬度，寿命≥9000h；
- *具有自清洁功能。



智能称重系统

- *测固体间的拉力和压力，也称拉压力传感器；
- *采用合金钢材质，胶密封防护处理，安装容易，使用方便。

技术简介 - 设备组成

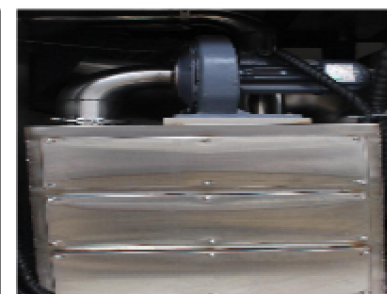


螺旋挤压输送系统

- *通过螺旋挤压达到脱水的目的；
- *通过机械转送装置使各个功能模块之间无需人工辅助实现自动送料的功能；
- *自清洁功能。

油水分离系统

- *体积小巧，自动刮油；
- *油柜上锁，规范安全；
- *带排空阀，清洗方便。



除臭系统

- *自行将分解过程中产生的异味、废气经过无害化空气处理器进行除味；
- *达到国家排放标准要求。

技术简介 - 设备组成



发酵系统

*对破碎、脱水后的物料进行生物降解和制肥，加入生物菌剂，利用复合微生物菌群自身发酵过程中产生的热量，再配以自动恒温辅助加热的方式，在18小时内将有机质垃圾制成有机营养肥料。

智能温控加热系统

*采用微分先行的控制算法,带有外给定和阀位控制功能。

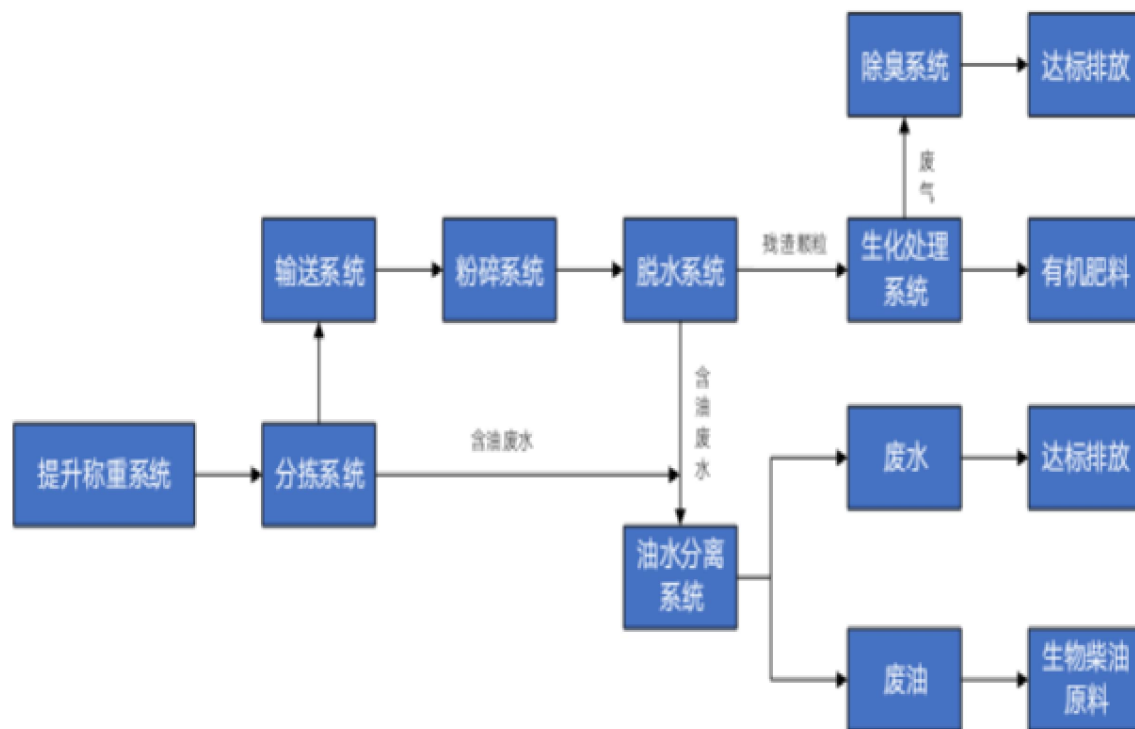


发酵给氧自动搅拌系统

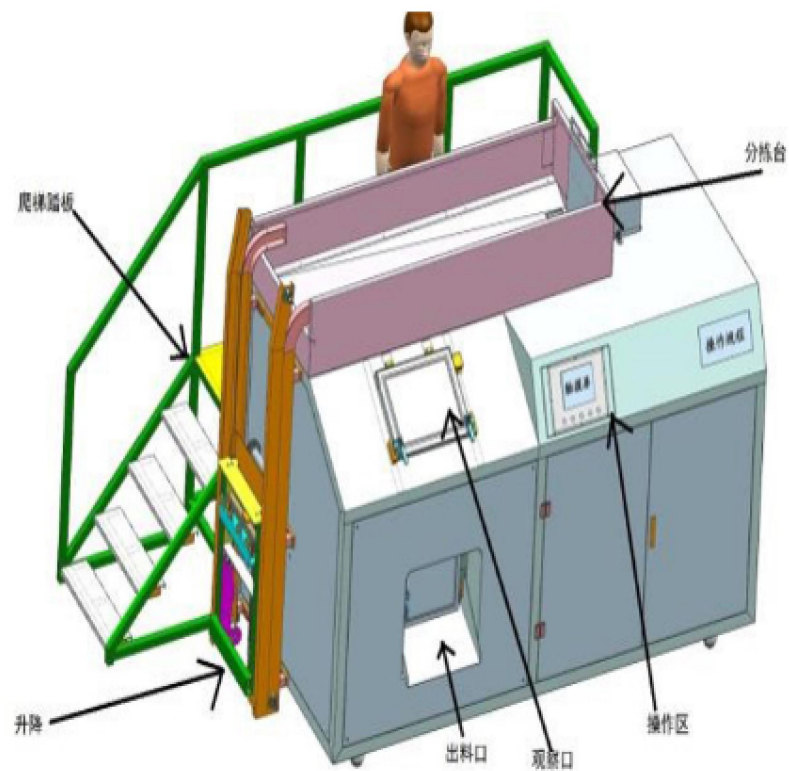
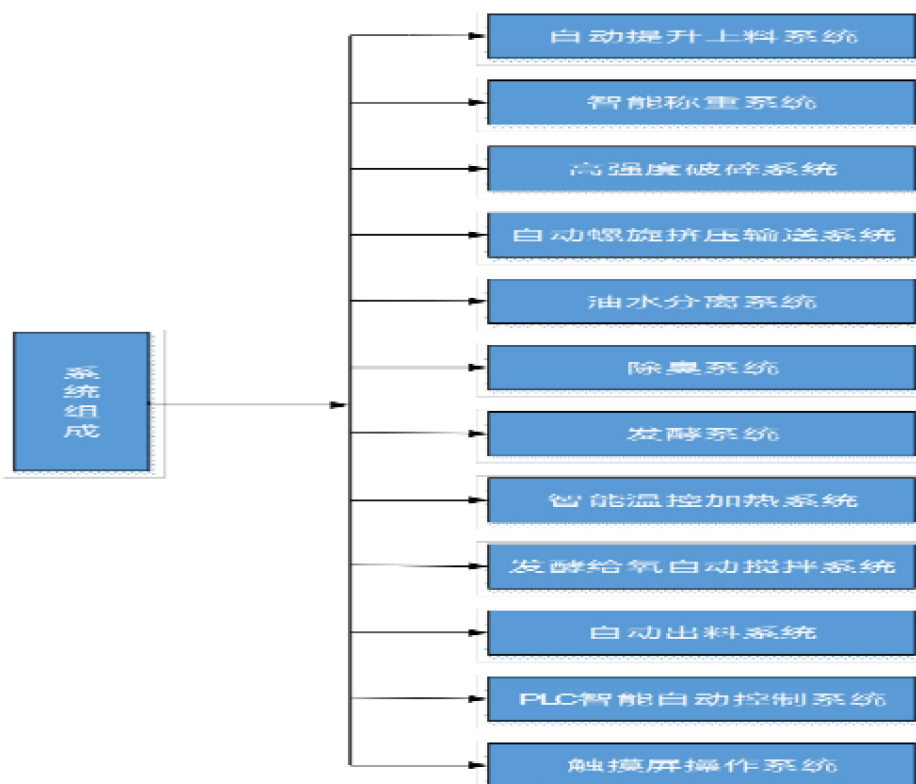
*为使好氧发酵充分，发酵仓内布设通风管道，物料堆积容积均大于发酵仓总容积的70%，使有机废弃物在主体发酵设备内能够充分发酵，全过程处理时间在18小时内，减量率达90%以上。



技术简介 - 处理流程



技术简介 - 系统组成



技术简介 - 技术优势

餐厨垃圾
就地处理优势

- 集成化处理：采用专利技术和先进的工艺，集排水、提升、破碎、挤出、发酵、三废处理等于一体。
- 全智能控制：采用PLC控制，一键式操作，全程自动化运行。
- 无需分级筛选：拥有自主知识产权的破碎系统，无需进行分类筛选，可处理玻璃、金属、包装袋等异物。
- 转化效率高：独有的AEP活化菌种，生化处理速度快，能在18小时内将固体有机物转化为生物肥料，转化效率提高3-5倍，减量率达90%以上。
- 配备油水分离装置：在设备中单独配备油水分离装置，通过脱水带出的油脂经油水分离装置，可以对多余的油脂进行处理。
- 自动提升系统：自动化提升投料，安全省力。

集成化处理

全智能控制

无需筛选

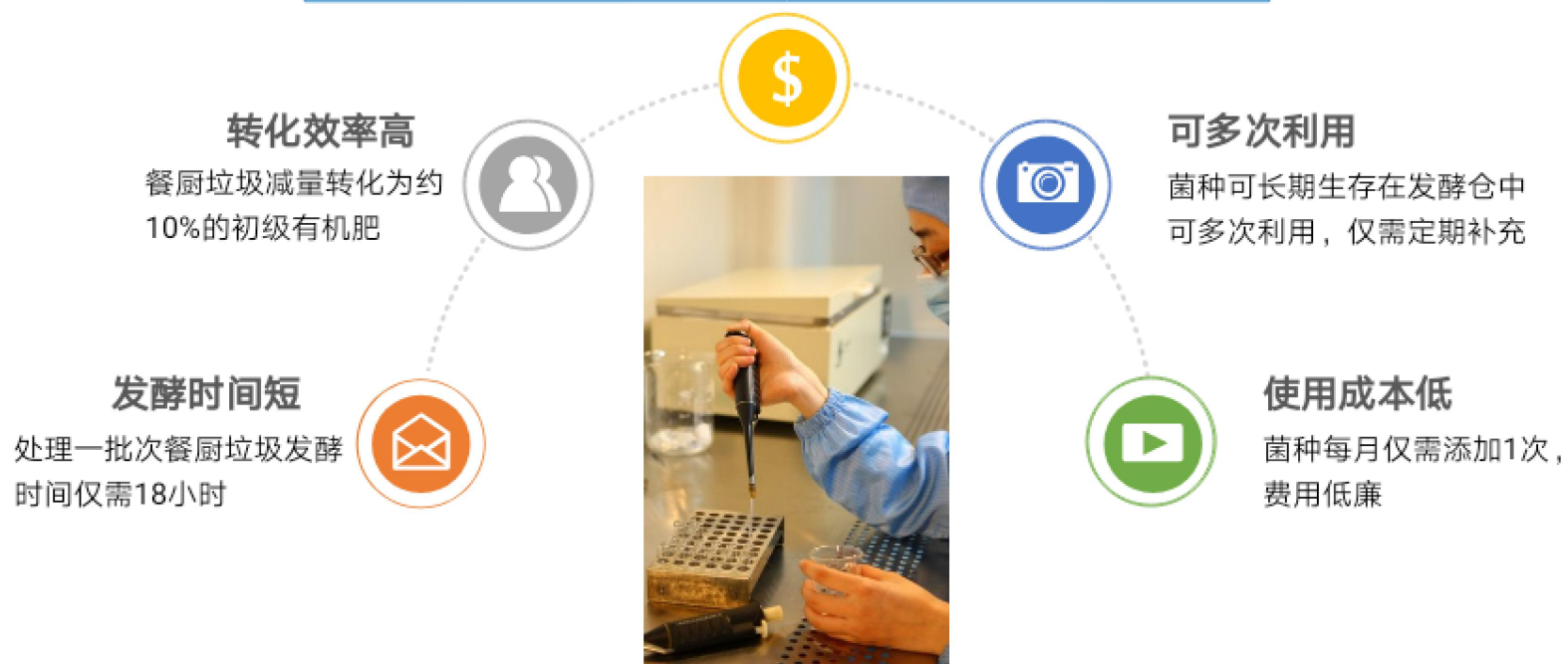
转化效率高

油水分离

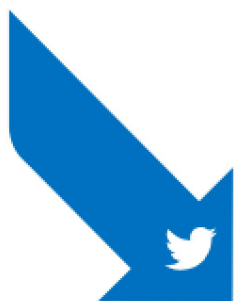
自动提升

技术简介 - AEP菌种

本公司引进日本生物技术研发的AEP高效生物菌种是经逐级扩大培养得到纯而壮的培养物，获得活力旺盛、接种数量足够的培养物。菌种发酵经2-3代的复壮过程，得到AEP活化菌种。

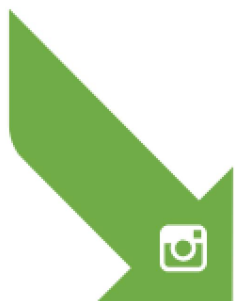


技术简介 - 技术参数



出肥频率	肥料杂物含量	肥料粒度	PH值	肥料含水率	肥料形态	使用寿命	人工辅助
<24h	<3%	<1.2mm	6.5-8.5	<30%	粉末状	>10年	不需要

有机肥参数



设备型号	处理能力 (kg/d)	外形尺寸 长*宽*高 (mm)	重量 (kg)	容量 (L)	电压 (V)	功率 (KW)
100A	100	1100×800×1400	527	700	380	3.0
200A	200	1700×970×1450	750	860	380	4.9
300A	300	2200×1400×1550	1200	1200	380	5.5
500A	500	2800×1600×2300	1800	1900	380	10.0
1000A	1000	4100×2200×2600	2200	3500	380	19.6

设备参数

注：更大设备请详询本公司。



期待与您的合作



南京沁水源环保科技有限公司

南京市秦淮区中华路8号二单元604室

服务电话：025-85770778

18913926226

13851558537