

廖总日处理 30 吨的餐厨垃圾处理工艺方案报价

按您提供的工艺流程图编制：收运车卸料 → 原料仓 → 自动分选 → 除杂 → 除砂 → 有机料仓 → 蒸煮加热 → 三相离心提油 → 烘干/发酵资源化，配套污水处理达标排放与水旋喷淋 + UV 光解 + 活性炭除臭达标排放。本方案给出物料走向、逐项设备清单与设备报价、运行成本与回收期测算；报价仅含流程图中的处理设备，不含土建、厂房、池体及公用工程配套。

30 吨/天

处理规模 · 年运行 330 天

314.50 万元

设备报价总额（含 13% 增值税）

0.8 吨/天

日产粗油脂（外售）

≈5 吨/天

烘干发酵后有机肥原料（外售）

编制单位：诸城市新日东机械厂 编制日期：2026 年 10 月 27 日 设备项数：28 项 价格口径：含 13% 增值税

01 · OVERVIEW

方案概要

本方案为**预处理 + 资源化**路线：机械分选去除无机杂质，蒸煮后三相离心提取油脂，有机固相烘干/发酵后作为有机肥原料外售，污水与废气配套处理达标排放。**不设厌氧、不产沼气**，投资省、占地小、运维简单。

设备报价总额

314.50 万元

28 项设备 · 含税 · 不含土建厂房

单位处理能力投资

10.5 万元/(吨·日)

仅设备口径，按 30 吨/天计

年经营收入

318.8 万元

处理费 + 油脂 + 有机肥原料

静态投资回收期

1.3 年

按设备报价回收 · 处理费 180 元/吨

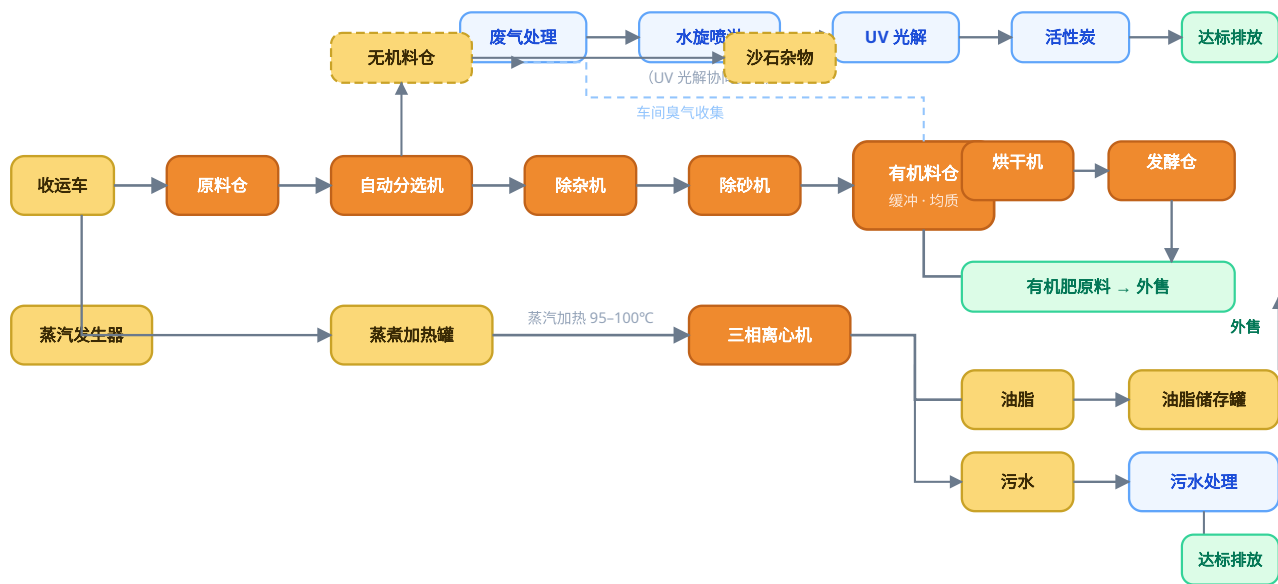
路线选择说明：与 50 吨方案的「厌氧产沼 + 沼气发电」全流程路线不同，本方案按您确认的流程图为**分选制浆 + 蒸煮提油 + 烘干发酵**路线。若 30 吨规模后续要上厌氧产沼，可在本方案基础上增配水解酸化与厌氧系统（参考 50 吨方案第三系统），届时有机浆液不再走烘干发酵，而是进厌氧罐产沼发电。

02 · PROCESS FLOW

工艺流程图

按您提供的流程示意图绘制。**橙色为主工艺线**（接收—分选—蒸煮提油—资源化），**蓝色为环保配套**（污水、废气），虚线为外排/外售边界。

餐厨垃圾处理流程示意图（日处理 30 吨）



图例：■ 橙色 主工艺设备 ■ 黄色 辅助/公用设备 ■ 蓝色 环保配套 ■ 绿色 达标排放 / 外售

关键设计点：① 分选—除杂—除砂**三级把关**，无机杂质在前端全部去除，保护后端离心机与泵类；② 蒸煮加热罐将物料升温至 **95–100°C**，油脂充分熔出，三相离心出油率更有保障；③ 无机料仓与沙石杂物集中收集外运，全流程密闭负压，臭气集中进除臭系统。

03 · MASS BALANCE

物料走向（日处理 30 吨）

按 30 t/d、年运行 330 天估算。实际比例随来料成分波动，调试期以实测标定。

物流	日产量	去向	说明
餐厨垃圾收运	30 t	进厂	收运车密闭进料至原料仓
无机杂物（塑料/织物等）	≈1.6 t	外运处置	自动分选机 + 除杂机分出，压缩后外运
沙石重杂	≈0.8 t	外运处置	除砂机底排沉渣
粗油脂	≈0.8 t	外售	三相离心机分出，进油脂储存罐
有机固相（烘干/发酵后）	≈5 t	外售	有机肥原料 / 基质原料
污水	≈22 m³	达标排放	气浮 + AO 生化 + 二沉 + 污泥压滤
蒸发水汽 / 无组织损耗	≈2 t	除臭排放	烘干机尾气并入废气处理线

04 · EQUIPMENT LIST

设备清单

共 28 项，分六个系统，与流程图一一对应。

一、接收与分选系统 RECEPTION & SORTING

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	原料仓（密闭接收料斗）	V=8m³，液压翻盖、渗滤液导排	1	台	含格栅，底部出料
2	自动分选机	滚筒+弹跳复合分选，Q=5t/h	1	台	分出塑料、织物等轻杂质
3	除杂机	带人工拣拾平台，输送带式	1	台	二次精分选
4	除砂机	XLCS-2 旋流除砂，Q=15m³/h	1	台	上出有机浆、下排沉砂
5	无机料仓	V=5m³，含出料螺旋	1	套	杂物集中转运
6	无轴螺旋输送机	Ø400×6000	1	台	沙石杂物外送

二、蒸煮与三相提油系统 HEATING & OIL EXTRACTION

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
7	蒸汽发生器	燃气（LNG）1t/h，含水处理	1	台	供蒸煮加热罐
8	蒸煮加热罐	V=15m³，盘管加热+搅拌+保温	1	台	95–100°C 恒温
9	三相卧式离心机	WLL-450，Q=10–12m³/h	1	台	一次分离 油/水/渣
10	保温油脂储罐	V=15m³，电伴热+保温	1	台	粗油脂暂存外售
11	出油泵 / 装油泵	KCB-135	2	台	
12	冷凝水回收与换热机组	含疏水阀组、热水回收	1	套	降低蒸汽单耗

三、烘干与发酵系统 DRYING & FERMENTATION

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
13	有机料仓	V=10m³，液压推料出料	1	套	离心有机渣缓冲
14	滚筒烘干机	Ø1.5×12m，燃气热风炉	1	台	出料含水≤15%
15	集装箱式发酵仓	20m³，底部曝气+翻抛	1	套	好氧发酵制有机肥原料

四、污水处理系统 WASTEWATER

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
16	污水处理成套装置	Q=30m³/d：气浮+AO 生化+二沉+污泥压滤	1	套	出水达标排放，含加药系统

五、废气处理系统 ODOR CONTROL

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
17	水旋喷淋塔	Q=12000m³/h	1	台	粉尘与水溶性恶臭预处理
18	UV 光解设备	含臭氧协同氧化模块	1	套	分解恶臭因子
19	活性炭吸附箱	两级串联，含检测口	1	台	末端把关
20	除臭离心风机	Q=12000m³/h，变频	2	台	一用一备
21	排气筒	H=15m，含检测孔、爬梯	1	座	达标排放

六、自控与公用工程 CONTROL & UTILITIES

--	--	--	--	--	--

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
22	PLC 集中控制系统	西门子 S7-1200+上位机+触摸屏	1	套	全流程集中监控
23	现场仪表	液位/温度/流量/气体检测	1	套	含可燃气体报警
24	电控柜、动力电缆及桥架	MNS 柜+YJV 电缆	1	套	
25	工艺管道、阀门及支吊架	304 不锈钢/碳钢	1	套	
26	平台、爬梯、护栏及防腐保温	热镀锌+面漆	1	套	
27	空压机及储气罐	1.0m³/min	1	套	气动阀气源
28	消防及安全设施	灭火器、洗眼器、标识	1	批	

05 · QUOTATION

设备报价汇总

本报价只包含工艺流程图中涉及的处理设备，不含土建、厂房、池体及公用工程配套。设备单价为含 13% 增值税的出厂价，运费与安装调试如需我方承担，单独计价。

系统	项数	金额（万元）	占比
一、接收与分选系统	6	59.10	18.8%
二、蒸煮与三相提油系统	6	70.20	22.3%
三、烘干与发酵系统	3	50.20	16.0%
四、污水处理系统	1	38.00	12.1%
五、废气处理系统	5	34.60	11.0%
六、自控与公用工程	7	62.40	19.8%
设备报价总额	28	314.50	100%

报价范围说明 WHAT IS INCLUDED	如需我方一并承担，另行计价 OPTIONAL
✓ 流程图内全部 28 项工艺设备（含税出厂价） ✓ 设备随机专用工具、易损件备件包 ✓ PLC 控制程序与画面组态 ✓ 远程指导安装调试、操作培训	— 土建、厂房、基础、池体（按图算量） — 设备运输、现场安装吊装 — 供电增容、燃气接入等外线工程 — 收运车辆、周转桶等厂外设施

厂房、池体、基础这类土建工程受地勘、场地条件、当地造价影响极大，同一套设备在不同厂区土建能差一倍。设备价格是确定的，土建只能按图算量。**本报价只对设备负责**，土建部分可由甲方自行发包，也可另行委托我方代建。

06 · OPEX

运行成本测算

按日处理 30 吨、年运行 330 天估算，电价 0.70 元/kWh、天然气 3.8 元/m³。

成本项	元/吨	万元/年	测算依据
电费	31.5	31.2	装机约 180kW，工况系数 0.75，45kWh/t
燃料费（蒸汽/烘干）	22.0	21.8	蒸煮 + 烘干天然气约 58m³/t
药剂与耗材	6.0	5.9	污水处理药剂、活性炭更换分摊
人工	9.1	9.0	4 人（两班），人均 7 万/年
检修维护	4.0	4.0	按设备额 1.3%/年
合计	72.6	71.9	

处理费收入

178.2 万元/年

30t×330d×180 元/吨

油脂外售

110.9 万元/年

0.8t/d×330d×4200 元/吨

有机肥原料外售

29.7 万元/年

5t/d×330d×180 元/吨

年净收益

246.9 万元/年

收入 318.8 – 成本 71.9

静态投资回收期 ≈ 1.3 年（314.50 ÷ 246.9）。处理费单价按 180 元/吨测算，若贵司与当地政府签订的处理费不同，回收期相应线性变化——处理费每变动 20 元/吨，年净收益变动约 19.8 万元。

07 · BOUNDARY & TERMS

报价边界与商务条款

条款	内容
报价范围	流程图内 28 项设备，含税出厂价；含 PLC 程序、备件包、远程指导安装调试与操作培训
不含	土建、厂房、池体、基础；设备运输与现场安装吊装；供电增容、燃气接入等外线；收运车辆
交付周期	合同生效后 60–75 天内主要设备陆续到货，全系统到货约 90 天
付款方式	预付 30%、发货前 60%、调试验收后 10%（可按贵司流程微调）
质保	整机质保 12 个月，三相离心机等核心部件按厂家标准（18 个月）
有效期	本报价自出具之日起 30 天内有效（钢材与电机价格波动可能调价）

下一步：① 确认来料成分（含油率、含杂率）与当地排放标准，我方复核物料平衡与设备选型；② 提供场地平面草图，我方出具总平面布置与基础条件图；③ 双方确认后签订技术协议，锁定报价。

诸城市新日东机械厂

餐厨垃圾处理设备 · 整厂工艺线 EPC 总包 · 旧厂改造升级

项目对接
管经理

电话 / 微信

150 6449 6759

诸城市新日东机械厂 · 山东省潍坊市诸城市

本方案报价为参考估算，正式报价以技术部复核后的书面报价单为准

方案编号 XRH-CQ30-2026-02 · 2026 年 10 月 27 日