日处理 30 吨餐厨垃圾处理项目

水力制浆工艺 · 设备报价方案（不含污水、废渣后处理，客户自行处理）

水力制浆分选 · 二级除砂 · 高温蒸煮 · 三相分离提油 · 有机渣直接风干/外售 · 除臭达标排放

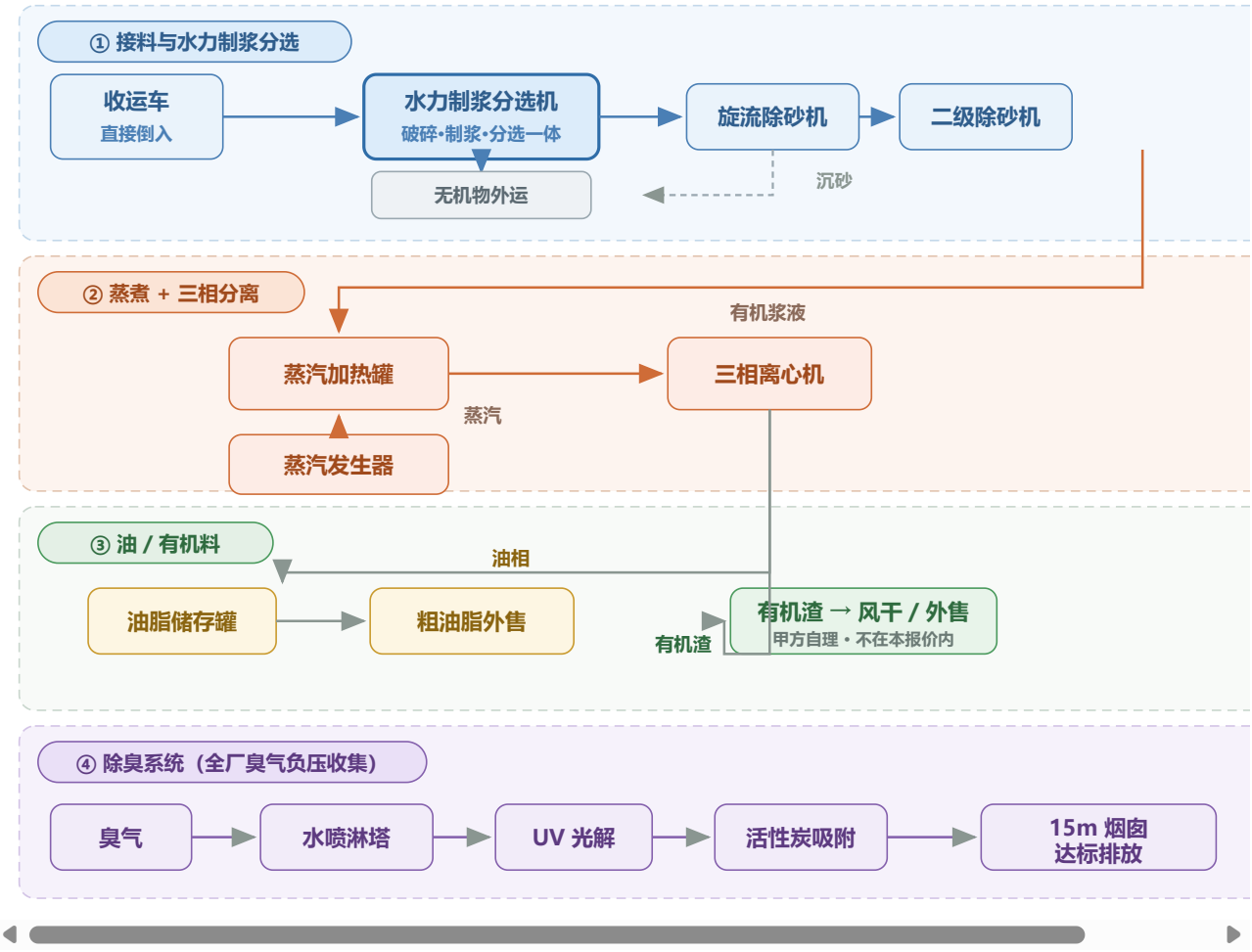
处理规模	必购 · 工艺主线	全套 · 必购+选购
30 吨/天	**230.6** 万元	**279.7** 万元

静态投资回收期

≈1.2 年

回收期按全套投资测算（年净收益约 235 万元）；若仅按必购部分 230.6 万元投入测算，约 1.0 年。污水与有机渣后处理均由甲方自行处理，不在本报价范围。

一、工艺流程图



流程说明：餐厨垃圾由收运车**直接倒入水力制浆分选机**，一步完成破碎、制浆与杂物分选（替代传统"破碎+分选"多道工序），无机物脱水后进无机料仓外运；有机浆液经二级旋流除砂去除沙石重杂，进入蒸汽加热罐（60~80℃ 均质蒸煮，提油率关键），再由三相离心机分离为油、有机渣两路——油相进油脂储存罐外售生物柴油厂，有机渣直接**风干或外售**（后处理由甲方自理，不在本报价内）。**污水由甲方自行处理，本方案不含污水工段。**全厂臭气集中负压收集，经水喷淋 + UV 光解 + 活性炭三级处理后由 15m 烟囱达标排放。

二、物料走向（日处理 30 吨 • 年运行 330 天）

物流	日产量	去向	说明
餐厨垃圾收运	30 t	进厂	收运车直接倒入水力制浆分选机
无机杂物（塑料/织物等）	≈1.6 t	外运处置	水力制浆分选机一体分出，脱水后外运
沙石重杂	≈0.8 t	外运处置	一二级除砂机底排沉渣
粗油脂	≈0.8 t	**外售**	三相离心机分出，进油脂储存罐，售生物柴油厂
有机渣（三相机渣相）	≈8 t	甲方风干/外售	**不在本报价内**，渣相管路预留接口

物流	日产量	去向	说明
工艺污水	≈22 m³	甲方自处理	**不含在本方案内**，管路预留排放接口
蒸煮蒸发水汽	≈2 t	除臭排放	车间负压收集并入除臭线

三、设备报价清单（不含土建・不含污水工段）

单位：万元（含税，不含运费）。必购 工艺主线核心设备，选购 可按资金节奏分期配置。

序	设备名称	型号规格	数量	动力(kW)	合价	备注
A・接料与水力制浆工段						
1	水力制浆分选机（直投式） 必购	ZSGJ-5（水力疏解复合制浆，直投接收）	1台	37	32.8	破碎+制浆+分选一体，单台 5t/h，可反转防卡死
2	制浆出料泵 必购	ZJB-3	1台	3	1.5	浆料密闭输送
3	无机物脱水螺旋输送机 必购	Ø300×12000	1台	11	8.6	无轴变频，可正反转
4	无机料仓 必购	—	1套	—	3.5	杂物/砂石暂存，外运焚烧或填埋
5	排渣螺旋 必购	Ø300×10000	1台	7.5	5.8	无机物排出
A 段小计					**52.2**	
B・除砂工段						
6	高浓旋流除砂机 必购	XLCS-2	1台	—	6.8	除砂除重杂
7	二级旋流除砂机 必购	DLCS	1台	—	4.7	二级精除砂
8	除砂泵 必购	ZJB-3	2台	5.5	3.6	1用1备
B 段小计					**15.1**	
C・蒸煮提油工段（油 / 有机料两相利用）						
9	有机浆液暂存罐 必购	10m³，带推进器	1台	3	10.6	均质缓冲，防沉淀分层
10	送料泵 必购	ZJB-3	1台	3	1.5	

序	设备名称	型号规格	数量	动力(kW)	合价	备注
11	蒸汽加热罐（高温蒸煮） 必购	6m³ × 2台	2台	3×2	21.2	60~80℃高温均质，提油率关键
12	三相离心机 必购	WLL-400	1台	30+11+0.75	32.7	油/水/渣三相连续分离
13	油脂储存罐 必购	25m³（约1天储量）	1台	—	15.6	粗油脂暂存，外售生物柴油厂
14	装油泵 必购	KCB 齿轮泵	1台	11	2.1	装车外售
C 段小计					**83.7**	
D • 除臭系统（水喷淋 + UV光解 + 活性炭）						
15	水喷淋洗涤塔 必购	12000 m³/h	1套	—	8.6	风量按 400m³/h × 吨数配
16	UV 光解设备 必购	12000 m³/h	1套	—	4.8	
17	活性炭吸附器 必购	12000 m³/h	1套	—	3.6	末端把关
18	引风机 + 15m 烟囱 必购	含支架、采样口	1套	—	3.8	执行 GB14554-93 二级标准
D 段小计					**20.8**	
E • 蒸汽源与电气配套						
19	蒸汽发生器（生物质锅炉） 选购	配套蒸煮罐	1台	15	16.8	燃气/生物质可选，燃气型价格另议
20	电控箱 必购	1套	1套	—	6.5	全线机旁控制
21	PLC 控制系统 选购	1套（含上位机）	1套	—	32.3	中控集中监控，可后期加装
22	空气压缩机 必购	—	1台	—	3.5	
23	管道阀门 必购	全套	1批	—	12.0	
24	电线电缆桥架 必购	全套	1批	—	15.0	
25	仪器仪表 必购	液位/温度/压力	1批	—	6.0	
26	反冲泵 必购	—	1台	2.2	0.8	

序	设备名称	型号规格	数量	动力(kW)	合价	备注
27	指导安装调试费 必购	含 3 天操作培训	1项	—	15.0	
E 段小计					**107.9**	**含选购项 49.1**
必购部分合计（工艺主线 + 除臭 + 电气配套）					**230.6**	
选购部分合计（PLC / 锅炉）					**49.1**	
全套合计（必购 + 选购）					**279.7**	**即约 280 万**

※ 污水处理工段与**有机渣后处理设备（风干/烘干/发酵）均不含在本报价内**（甲方自行处理），渣相管路预留接口；地磅（30T，约 8 万）与餐厨垃圾收运车未计入上表：地磅为选购件，收运车建议甲方自购或另议配置。若配地磅，全套约 287.7 万。

四、投资汇总

必购 · 工艺主线核心设备	选购 · 按资金节奏分期配	全套合计（必购 + 选购）
230.6 万元	**49.1** 万元	**279.7** 万元

⚠ 本页为**方案级估算价**：设备型号与单价随选型调整，**最终以技术部核实选型后的正式报价单为准**。燃气锅炉、餐厨收运车价格另议；污水与有机渣后处理由甲方自行处理，如后续需我方配套，另行报价。

五、运行成本与收益测算

按日处理 30 吨、年运行 330 天估算；电价 0.70 元/kWh；**污水运行费用由甲方自理，不含在内。**

成本项	元/吨	万元/年	测算依据
电费	26.0	25.7	全厂装机约 110kW，工况系数 0.75，约 37kWh/吨
燃料费（蒸煮蒸汽）	12.0	11.9	生物质锅炉，蒸煮用汽约 32kg 标煤/吨
药剂与耗材	4.0	4.0	除臭活性炭更换、设备易损件分摊（不含污水药剂）
人工	9.1	9.0	4 人两班制，人均 7 万元/年
检修维护	3.7	3.7	按设备额约 1.3%/年
运行成本合计	**54.7**	**54.2**	

处理费收入	油脂外售	年净收益

178.2 万元/年	110.9 万元/年	234.9 万元/年
30t × 330d × 180 元/吨	0.8t/d × 330d × 4200 元/吨	收入 289.1 − 成本 54.2（有机渣外售收益归甲方，未计入）

⚠ 回收期说明：按**全套 279.7 万**投入测算约 **1.2 年**；按**必购 230.6 万**（选购件后配）测算约 **1.0 年**。处理费每变动 20 元/吨，年净收益变动约 19.8 万元；若有机渣改走黑水虻养殖路线（鲜虫 6000~8000 元/吨）由我方配套，收益结构不同，可另行出方案比选。

六、报价说明与商务条款

- **报价范围**：仅含工艺设备、除臭系统、电气配套及指导安装调试，**不含土建、厂房、地基、道路、绿化**等土建工程，不含运费；**不含污水处理工段与有机渣后处理设备（风干/烘干/发酵）**（甲方自行处理，管路预留接口）。
- **价格口径**：含税（13% 增值税）；含指导安装费与 3 天免费操作培训。
- **付款方式**：合同预付 30%，余款到账发货。
- **生产周期**：合同生效后 40 个工作日。
- **设计工况**：日处理 30 吨、一班制 8 小时运行（水力制浆分选机单台 5t/h，留 20% 余量）；两班制运行可提升至 50~60 吨/日。
- **排放标准**：臭气执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 二级；工艺污水由甲方按当地环保要求自行处理。
- **收益提示**：粗油脂外售（生物柴油原料）+政府处理费补贴为两大收益来源（有机渣风干/外售收益归甲方，未计入测算）；补贴金额以当地政策与特许经营协议为准。
- **可选方案**：有机渣改走黑水虻养殖路线或餐厨粉+碳源路线，投资与收益结构不同，可另行出方案比选。

诸城市新日东机械厂

地址：山东省诸城市旅游大道200号 ｜ 电话：0536-6067736

186-8875-1091