

袋装物料码垛选型手册

选型决策速查

☐ 快速匹配物料、产能与场地，找到合适的码垛机型

泰合机器人 · 立柱 / 关节 / 协作码垛机

商务选型参考 · 2026

一、选型决策总览

1.1 三步锁定机型

- 看单袋重量：<30kg 选协作/关节；30-100kg 选立柱关节/直臂/关节；>100kg 或吨袋走定制/关节/拆包连线
- 看小时产能：<400 包/小时选立柱直臂；400-500 选立柱关节；>600 选关节机器人
- 看场地与换型：老厂房贴墙/层高受限 → 立柱式；多品种频繁换型 → 协作/关节式

1.2 袋型与抓手匹配

- 编织袋 / 纸袋 / PE 袋：夹爪、抱夹、夹带式机械夹持
- 纸箱：真空吸盘；桶：复合抓手
- 掉袋多数源于抓手与袋型不匹配，选型前先定抓手

二、设备参数与适用场景对比

机型	额定负载	码垛速度	占地/布置	适用物料	推荐场景
协作码垛机器人 THR-160	≤30kg（含夹具）	6 秒/节拍	紧凑，运行范围1800mm	纸箱/编织袋（配抓手）	食品/3C/日化等轻量、频繁换型
关节码垛机器人 KW1180M-3200	180kg（含夹具）	10-13 次/分	工作半径3200mm	编织袋/纸箱/纸袋/桶	多品种、大产量、多工位
立柱关节码垛机 SDTH-2400-2000	≤100kg	6-8 次/分（约420-500包/时）	立柱高3300mm，臂展2400mm，可贴墙	编织袋/纸箱/桶	场地受限、多品种、中等节拍
立柱直臂码垛机 SDTH-2000-100	50kg（系列上限更高）	约400次/时	立柱高3300mm，臂展2400mm，可贴墙	编织袋(尼龙抓手)/纸箱(真空吸盘)	饲料/化肥/建材长稳产线、低维护
立柱拆包机 SDTH-2400-2000	100kg	150-200 袋/时	臂展2400mm，可贴墙	编织袋/纸袋粉体颗粒	化工/PP颗粒前段拆包，可与后段码垛连线

三、核心参数速算

3.1 小时产能

小时产能 = 3600 ÷ 单节拍(秒) × 单次件数

3.2 负载核算

单袋重 + 夹具重 ≤ 机型额定负载

3.3 垛高与层数

层数 = 码垛高度 ÷ 层高；总件数 = 每层件数 × 层数

3.4 示例：饲料厂 25kg 编织袋，目标 480 包/小时

- 立柱关节 420-500 包/时：临界满足；立柱直臂 400 包/时：略不足 → 推荐立柱关节或关节机器人
- 负载 25kg + 夹具 ≈ 30kg，远小于立柱关节 ≤100kg
- 托盘 1200×1200，每层 8 袋 × 10 层 = 80 袋/托，需 6 托/小时

四、典型场景推荐

场景	推荐机型	关键理由
25-50kg 编织袋饲料/化肥	立柱直臂 / 立柱关节	长稳产线、抓手成熟、占地小、可贴墙
化工粉体拆包 + 码垛	立柱拆包机 + 立柱关节	前段拆包破袋除尘，后段码垛成线
粮油/食品多品种袋装	关节码垛机器人	大动作范围、换型快、节拍高
≤30kg 轻量小袋/纸箱	协作码垛机器人	占地小、免编程、一键启动、投资低
老厂房贴墙/层高受限	立柱关节 / 立柱直臂	立柱结构沿地布置，动作范围明确
大产量多工位	关节码垛机器人	180kg 负载、3200mm 半径、10-13 次/分

五、案例速览

□ 已落地案例

- 饲料厂编织袋码垛：立柱关节码垛机，25kg 编织袋稳定码放
- 化工粉体拆包现场：立柱拆包机 + 后段码垛，破袋倒料除尘连续完成
- 关节码垛机器人粮油码垛线：多品种袋装，节拍与柔性兼顾
- 立柱直臂码垛机贴墙运行：化肥长稳产线，低维护、省空间
- 亿力集团纸箱自动化产线：协作码垛机器人，小家电纸箱码放