

移动垃圾压缩箱

1 产品概述

1.1 整机布局

方形移动式生活垃圾压缩机由方形箱体、料斗及举升机构、压缩主机、后门总成及锁紧密封系统、液压系统、电气控制系统等主要部件构成，总体布置图见图 1。

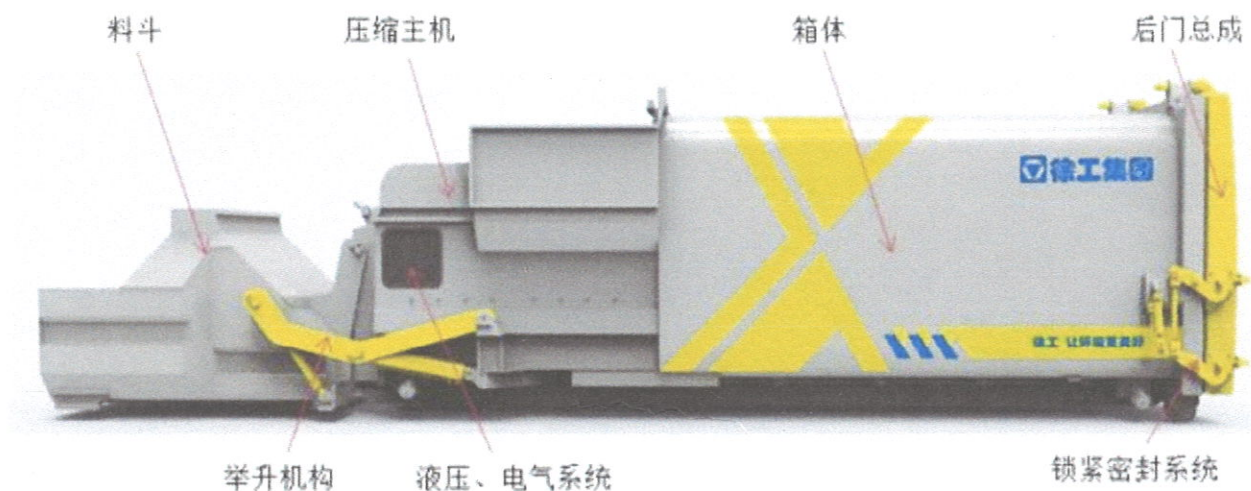


图 1 整机布局图

1.2 功能用途及特点

方形移动式生活垃圾压缩机具有以下的特点：

- 采用高强度方形箱体，重量轻、强度高；
- 压缩力大，垃圾压实密度大，可达 0.75t/m^3 以上；
- 压力负载感应技术，动态调节压缩力及速度，节约能源、提升效率；
- 循环次数自动选择，可根据压缩进度、装载量、压缩力等因素综合判断，智能选择压缩循环次数；
- 可选装连续压缩技术，实现上料和压缩同步进行。

1.3 方形移动式生活垃圾压缩机工作流程

方形移动式生活垃圾压缩机工作流程见图 2。

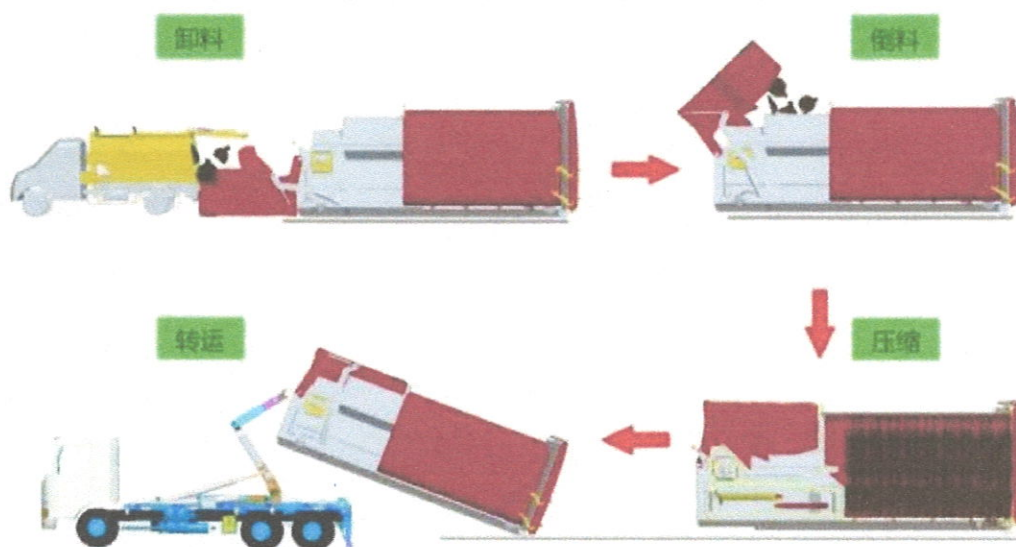


图 2 方形移动式生活垃圾压缩机工作流程图

1) 垃圾倾倒

收集车进入中转站后，收集车辆倒料口向料斗靠近，对准料斗缓慢停稳，当车辆停稳后，打开倒料口门，向料斗中卸料。垃圾在料斗中通过举升机构投入受料腔，压缩腔位于受料腔正下方，垃圾不断的进入压缩腔中，通过推头将垃圾推入箱体并进行压缩。



2) 举升机构投料

前端收集车辆将垃圾倾倒入料斗后，举升机构将料斗中的垃圾举升投入受料腔中，再将料斗放回原位置，进行下一次投料循环。



3) 垃圾压缩

垃圾通过举升装置从料斗中投入受料腔，受料腔与压缩腔互通，垃圾不断进入压缩腔中，在压缩推头的作用下进入箱体。推头压缩动作与上料动作联动，料斗投料结束后推头即开始压缩动作，推头连续循环压缩，直至将垃圾全部压缩进箱体中。垃圾压缩设备 PLC 可以根据不同垃圾处理量和不同压缩阶段自动选择不同的压缩方式和压缩循环次数，随着箱体中的垃圾逐渐增加至将装满时，推头压力增大，速度变慢，保证垃圾压缩密度。

4) 转运和垃圾倾倒

箱满后，将料斗举升，覆盖于受料腔上，作为转运过程中的顶盖，将遥控器和电源线拔下，通过车厢可卸式垃圾车钩起站体运往垃圾填埋处置场或垃圾焚烧厂。

2 主要技术参数及配置

方形移动式生活垃圾压缩机主机主要技术参数见表 1。

表 1 主要技术参数

项目	内容	参数	备注
整机型号	YJYF112C	箱体容积 12m ³	
YJYF112C 整机 及作业参数	外廓尺寸(长×宽×高)(mm)	5340×2525×2440	
	整备质量(kg)	5500	
	压缩腔容积(m ³)	1.8	
	受料腔容积(m ³)	4.5	
	料斗容积(m ³)	4	
	上料循环时间(s)	35	
	压缩循环时间(s)	55	
	压缩密度(t/m ³)	≥0.75	
	最大垃圾举升能力(kg)	≥2000	
	最大压缩力(kN)	360	
	理论垃圾处理能力(t/h)	22	
	匹配拉臂钩型号	LBH14G	钩轮距 4190mm
动力系统参数	系统控制部分电压	AC220V/DC24V	
	电机功率	5.5kW	
	控制方式	PLC 控制	

3 技术特点

3.1 部件介绍及技术特点

3.1.1 箱体

a) 方形高强度箱体

箱体容积 12m^3 ，配置丰富，可根据不同客户的需求选择不同的箱体容积。

b) 箱体采用高强度钢板整体成型方形箱体，强度高、重量轻、装载量大。



图 4 箱体

3.1.2 压缩机构

a) 负载感应技术(★技术亮点)

压缩机构可根据负载动态调整压缩力和压缩速度，实现空载快速运行，提升效率；负载时降低运行速度提升压缩力，对垃圾进行压缩，提升装载量；实现压缩机构空载快速运行，负载强力压缩，提升压缩效率和垃圾压实密度，垃圾压实密度可达到 $0.75\text{t}/\text{m}^3$ 以上。

b) 高耐磨配对技术(★技术亮点)

压缩头与压缩腔的关键零部件进行摩擦副的配对选型，提升关键零部件的耐磨性能，提高使用寿命。

c) 循环次数自动选择技术(★技术亮点)

压缩机构可根据压缩进度、装载量、压缩力等参数智能选择压缩循环次数，减少无意义的多次压缩，提升压缩效率，降低使用能耗。

d) 连续压缩技术(★技术亮点、选装功能)

为解决上料与压缩不能同时工作、压缩效率低的问题， 可选配高配版连续压缩方案，整个工作过程中压缩与上料互不影响，压缩主机持续对垃圾进行压缩，作业效率高。

3.1.3 料斗及举升机构

a) 料斗

轻量化料斗，降低料斗自重，料斗装载能力强，倒料方便，可对接多种前端收集车辆，如三轮车、小型拉臂勾、小吨位压缩车等，适应能力强；优化的料斗结构，保证整个上料过程垃圾不散落。

b) 举升机构

优化的连体斗举升机构，举升能力强，可举起净重 2000kg 的垃圾，投料效率高。

3.1.4 后门锁紧及密封

a) 轻量化后门

轻量化的弧形后门，整体结构流畅，与箱体配合形成流畅的密闭腔体，用于垃圾的临时存储，装载率高；弧形结构强度高，应力小，相比传统方形后门应力降低 40%以上。

b) 平压锁紧机构(★技术亮点)

无极调节的平压锁紧机构，从拉臂钩取力，自动操作，操作简单可靠；并且后门开启角度大，使垃圾倾倒更彻底干净。

a) 免涂胶的后门密封条安装方式(★技术亮点)

后门密封条安装时，采用免涂胶的安装方式，大大降低了工人装拆和更换密封条的难度，且密封效果也得到很大加强

3.1.5 智能控制系统

操作方式多样(★技术亮点)

面板操作、手柄操作、触屏操作、无线操作(选配)等多种操作方式并行，可满足用户的不同使用需求。

3.1.6 跳闸应急操作

应急操作(★技术亮点)

针对上料过程中跳闸难维修的痛点，通过操作组合按键，强制控制料斗进行应急下降或起升，方便进行系统维修。

3.2 专利

方形移动式生活垃圾压缩机采用的自主专利技术见表 3。

表 3 专利应用情况

序号	专利名称	知识产品类别	国(区)别	专利号
1	密封机构及垃圾箱	发明(实用新型已授权)	中国	CN201711345688.7(实审)
2	垃圾上料机构	发明(实用新型已授权)	中国	CN201810280203.9(实审)
3	一种可拆卸的活动拖钩装置	发明(实用新型已授权)	中国	CN201810431304.1(实审)
4	垃圾压缩机	实用新型	中国	ZL201821540851.5
5	一种便捷移动式生活垃圾压缩机动力单元导向装置	实用新型	中国	ZL201820683781.2

4 产品清单

4.1 易损件清单

方形移动式生活垃圾压缩机易损件见表 4。

表 4 易损件清单

序号	物料号	物料描述	备注
1	357211789	YJYF116B.35-13 后门密封条	
2	801141506	GB/T3452.1-2005 O 形圈 12.1 × 1.8	
3	803645523	5A (5×20) 玻璃管保险丝	

4.2 备件清单

方形移动式生活垃圾压缩机随机备件见表 5。

表 5 随机备件清单

序号	物料号	物料描述	数量
1	357211789	YJYF116B.35-13 后门密封条	1
2	801141506	GB/T3452.1-2005 O 形圈 12.1 × 1.8	4
3	803645523	5A (5×20) 玻璃管保险丝	4

4.3 随机工具清单

方形移动式生活垃圾压缩机随机工具见表 6。

表 6 随机工具清单

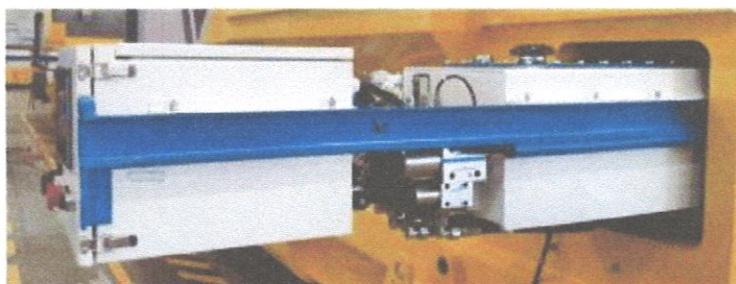
序号	物料号	物料描述	数量
1	840503833	GB 5356-2008 成套内六扳手 3-12	1
2	840503797	活扳手 15(世达)	1

5 附图

5.1 整机照片



5.2 关键零部件照片



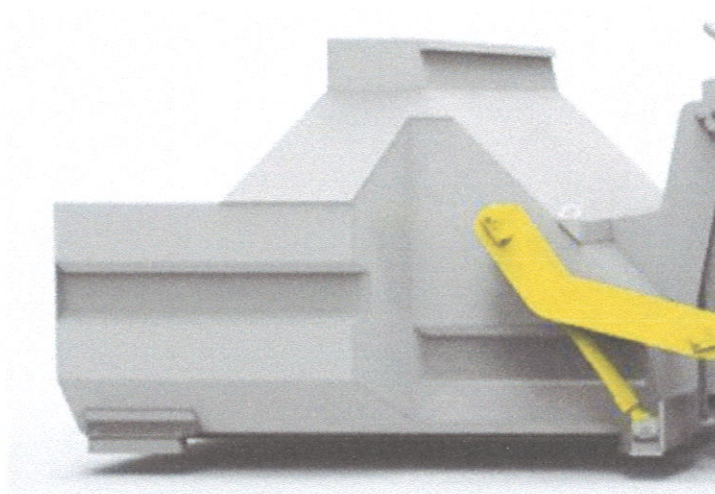
压缩泵站



液压快插接头



后门锁紧机构



连体斗型料斗



推头