

XX 县生活垃圾压缩中转站及城区收集点布置

一、工程概况

1.1 项目名称

XX 县生活垃圾压缩中转站及城区收集点布置

1.2 建设单位

XX 县环境卫生管理所

1.3 XX 县垃圾压缩中转站基本参数

- 1. 日转运生活垃圾量：近期 150 吨，远期 300 吨；
- 2. 所处理的垃圾种类：城市固体生活垃圾；
- 3. 垃圾转运方式：密闭式压缩及转运；
- 4. 中转站工作时间：二班制，每班 6 小时；
- 5. 垃圾压缩前容重：约 0.353 吨/m³；压缩后容重：约 0.75 吨/m³
- 6. 垃圾收集的不均匀性：高峰收集量：近期 120 吨/4 小时（上午 6 点到 10 点）、远期 240 吨/4 小时（上午 6 点到 10 点）
- 7. 中转站距德山焚烧厂距离：60 公里

1.4 建设地点

中转站位于 XX 县龙阳镇双板桥村，占地面积 17549 平方米，折合 26.3 亩。

1.5 服务范围和设计内容

本垃圾中转站服务区域为 XX 县城、太子庙镇、太子庙开发区以及株木山乡等乡镇。本次初步设计设计内容主要为：垃圾压缩车间、综合管理设施、机械维修房、洗车平台四部分。其中垃圾压缩车间包括垃圾压缩车间、配电间、现场控制室、渗沥液收集池、除尘除臭系统等。综合管理设施包括综合办公楼、地磅房、门卫。机械维修房包括机修车间及机修平台。洗车平台包括洗车平台及洗车设备。

1.6 主要技术经济指标

本工程主要技术经济指标见表 1-1。

表 1-1 垃圾压缩中转工程主要技术经济指标

序号	项目指标	单位	数量	备注
----	------	----	----	----

1	征地面积	m ²	17549	合 26.3 亩
2	垃圾中转规模	t/d	近期 150、远期 300	
3	总建筑面积	m ²	5195.0	
4	职工定员	人	17	
5	工程总投资	万元	3609.08	
6	近期单位生产成本	元/t	26.83	
7	远期单位生产成本	元/t	22.69	

二、 工程建设规模

2.1 服务区域人口预测

本垃圾中转站服务区域为 XX 县城、太子庙镇、太子庙开发区以及株木山乡等乡镇。XX 县城区建成面积为 9.2km²，2008 年，人口 9.15 万人，平均日产城市生活垃圾约 90t，目前日产生生活垃圾总量已达到 110 吨。

通过对 XX 县城近几年年人口数据的分析（数据来源于各年度《XX 县统计年鉴》），2008 年城区人口为 9.15 万人，2009 年城区人口为 9.45 万人，2010 年城区人口为 9.91 万人。人口综合增长率约为 3.5%。根据《XX 县城总体规划修编》（2003～2020 年）中的近期人口规划，本次设计近期的人口增长率定为 3.5%。根据《XX 县城总体规划修编》（2003～2020 年）中的远景人口规划，考虑到城乡一体化的逐年推进将逐步增加该垃圾中转站的服务面积和服务人口，本设计拟定远期人口增长率为 4.3%，再根据人均生活垃圾产量逐年预测垃圾产量。

表 2-1 服务区域人口预测

年份	平均人口增长率	人口总数 (万人)	年份	平均人口增长率	人口总数 (万人)
2010	3.5%	9.91	2023	4.3%	15.69
2011	3.5%	10.14	2024	4.3%	16.36
2012	3.5%	10.50	2025	4.3%	17.07
2013	3.5%	10.87	2026	4.3%	17.80
2014	3.5%	11.25	2027	4.3%	18.57
2015	3.5%	11.64	2028	4.3%	19.36
2016	3.5%	12.05	2029	4.3%	20.20
2017	3.5%	12.47	2030	4.3%	21.06
2018	3.5%	12.91	2031	4.3%	21.97
2019	3.5%	13.36	2032	4.3%	22.91
2020	3.5%	13.83	2033	4.3%	23.90
2021	4.3%	14.42	2034	4.3%	24.93
2022	4.3%	15.04	2035	4.3%	26.00

2.2 垃圾量的预测

2.2.1 人均垃圾产量

根据中国环境科学研究院对我国五百多个城市生活垃圾产量的统计分析，中小城市人均垃圾产量约在 0.8~1.4 kg/人·d，XX 县现人均垃圾日产量约 1.2kg/人·d。随着 XX 县社会经济加速发展，城镇环卫工作的不断提高以及各种垃圾减量化政策和措施的逐步实施，居民燃料结构的调整，燃气使用率的提高，XX 县县城人均生活垃圾产生量将会逐步减少。

综合考虑上述因素，近期 2012 年-2020 年，人均综合垃圾产量指标约以 2‰年平均递增率增长； 2021 年以后人均综合垃圾产量按 5‰年平均递减率计。

2.2.2 垃圾成分

根据 XX 县环卫所对 XX 城区现有垃圾堆放场的五个采样点进行采样，其监测分析结果如

表 2-2 XX 县城区生活垃圾组成成分表

成分	水分	无机物	动植物残渣	塑料、泡沫、废纸	可回收固形物	其他
含量（%）	21.3	43.2	22.6	7.02	2.68	3.2
容重（t/m3）	0.32					
含水率（%）	33					

根据该表可看出 XX 生活垃圾容重较低，因此垃圾要运至垃圾焚烧发电厂焚烧处理需经过压缩，达到减容目的提高运输效率。随着经济的发展，人们生活水平的提高，以及能源结构的改变，与目前的生活垃圾组分相比，将来生活垃圾的无机成分将有所下降，有机成分将有所增加，更适合于焚烧发电。

2.2.3 垃圾收集率

预计在 2011 年工程实施时，XX 县城区垃圾收集率约在 85%左右，随着县城的发展和垃圾收集系统的逐步完善，垃圾收集率也会逐年提高，预计到 2020 年垃圾收集率可达 100%。

2.2.4 垃圾量逐年预测

表 2-3 XX 县城区人口及生活垃圾量预测表

年份	服务人口 （万人）	人均垃圾量 （ kg/	日 产 垃 圾 量（吨）	垃圾收集率 （%）	垃圾转运 量
----	--------------	----------------	-----------------	--------------	-----------

		人·日)			(吨)
2012	10.50	1.21	127.01	85	107.9
2013	10.87	1.21	131.72	87	114.58
2014	11.25	1.21	136.60	89	121.57
2015	11.64	1.22	141.66	91	128.91
2016	12.05	1.22	146.92	93	136.64
2017	12.47	1.22	152.36	95	144.75
2018	12.91	1.22	158.01	97	152.01
2019	13.36	1.23	163.87	99	162.41
2020	13.83	1.23	169.94	100	169.94
2021	14.42	1.22	175.65	100	175.65
2022	15.04	1.22	182.47	100	182.47
2023	15.69	1.21	189.56	100	189.56
2024	16.36	1.20	196.92	100	196.92
2025	17.07	1.20	204.57	100	204.57
2026	17.80	1.19	212.51	100	212.51
2027	18.57	1.19	220.76	100	220.76
2028	19.36	1.18	229.33	100	229.33
2029	20.20	1.17	238.24	100	238.24
2030	21.06	1.17	247.49	100	247.49
2031	21.97	1.17	257.09	100	257.09
2032	22.91	1.16	267.08	100	267.08
2033	23.90	1.16	277.45	100	277.45
2034	24.93	1.16	288.22	100	288.22
2035	26.00	1.15	299.41	100	299.41

2.3 工程规模的确定

通过表 2-3 分析，按统一规划、分期建设、远近期结合，以近期建设为主，适当超前的指导思想，最终确定 XX 县垃圾压缩中转站近期（2012-2020 年）日转运生活垃圾量 150 吨；远期（2021 年以后）日转运生活垃圾量 300 吨。

三、收运系统

3.1 服务范围

本垃圾中转站服务区域为 XX 县城、太子庙镇、太子庙开发区以及株木山乡等乡镇。

3.2 垃圾收运设施现状

垃圾收集设施包括果皮箱、垃圾桶、敞开式垃圾斗。敞开式垃圾斗具有垃圾的收集功能无压缩功能。XX 县现有约 50 个敞开式垃圾斗，垃圾通过垃圾清运车将装满垃圾的垃圾斗运至现有处置场进行简易填埋处理。现有县城垃圾收运设施简陋，卫生状况、城市形象欠佳，有待于完善和更新改造。

3.3 收运系统设计

根据《城市垃圾转运站设计规范》规定：供居民直接倾倒垃圾的小型收集，其收集服务半径不大于 200m，用人力收集车收集垃圾的小型垃圾收集站，服务半径不超过 0.5km，用小型机动车收集垃圾的小型收集站，服务半径不超过 2.0km。

结合 XX 县城市规划，同时考虑 XX 县城乡一体化建设的发展需要，考虑改造所有现有敞开式垃圾斗，采用地埋式或者地上式垃圾收集箱，新建垃圾收集站 8 座。

3.4 垃圾收集站的型式

垃圾收集站采用单层密闭型式，站内设置地坑 2 座，地坑尺寸为：长*宽*深=2.8*2.1*1.8，每个容积 8m³，装满垃圾后重 3-4 吨。

收集站与后装式垃圾车配合使用，将垃圾由收集站转运至垃圾压缩中转站。采用定时收运方式，垃圾不在站内储存，卫生条件好，运输密闭性好，造价低，位置易于选择。生活垃圾由居民或社区物业公司用人力车或机动车运到附近收集站，然后由环卫部门用自卸式垃圾车运至垃圾压缩中转站。

四、工程方案设计

4.1 压缩工艺的选择

4.1.1、压装式与预压式的比较

a. 压装式

图 4-1 压装式工艺布置图

压装式压缩即压缩机将垃圾直接推入集装箱内，直至装满后再行压实。此种压缩方式工艺成熟，操作简单，采用车厢分离式垃圾运输车，使得一次性前期投资较少，车辆在站内停留时间较短，系统运转灵活。国外早期的中转站大多采用此种形式。但它也存在下列难以克服的问题：

- 1) 压缩机压头行程短，压缩主要是在集装箱内进行，压缩力受到限制，压缩比率相对较低，集装箱上部较难装满垃圾，造成车辆净载率下降，运输效益偏低。
- 2) 由于垃圾压缩在压缩机和转运集装箱之间进行，集装箱需要特别加强而显得笨重，车辆有效载荷较低；
- 3) 压装过程在压缩机和转运车集装箱之间进行，垃圾、污水及臭气容易外泄；
- 4) 转运车装载量较难控制。

b. 预压式

图 4-2 水平预压式工艺布置图

预压式压缩是指垃圾分次进行强有力的压缩，从而最终形成一个密实的垃圾包，然后推入垃圾集装箱中。它主要有以下几个特点：

- 1) 压缩比率高，可显着提高转运车的净载率；
- 2) 垃圾的压缩过程在压缩机料腔内密封独立完成，减少垃圾散落、臭气外泄可以得到有效控制，垃圾污水可定向收集；
- 3) 配有称重系统和容积测量系统，可对每次压缩及装入集装箱的垃圾进行准确的计量；
- 4) 除地坑和集装箱外，增加了压缩机预压仓的垃圾存贮功能。

传统的水平预压式系统工作时需要转运车留在站内，等垃圾装满后，才能离开，转运车在站内停留时间较长，这样就需要更多的垃圾转运车来配合运输，将会增加投资。

为了使转运系统的运转更加灵活，本次设计为该项目增加箱体移位系统：垃圾集装箱被装满后，箱体平移装置移动，将满的垃圾集装箱移出压缩机口，同时将空的垃圾集装箱移动到压缩机口，进行下一箱的压缩装箱工作。

图 4-3 加箱体移位系统的水平预压式工艺布置图

通过以上几种不同压缩方式的对比，结合考虑技术的先进性、运距及车辆配置等因素，本中转站考虑采用水平预压的垃圾压缩工艺。

4.2 总图及运输设计

4.2.1 总平面布置

站区总占地面积 17549 平方米，折合 26.3 亩。站区四周设置围墙。围墙总长约 522m。压缩中转站分为垃圾压缩车间、综合管理区、机械维修车间、洗车平台。

垃圾压缩车间：位于站区北部东侧偏南位置，主要为垃圾压缩车间，渗沥液收集池。

综合管理系统：位于站区东北侧主要构筑物为综合楼。

门卫及地磅房位于站区西侧。

机械维修车间：位于站区的西侧中部位置，包括机修车间和机修平台。

洗车平台：位于站区的西南侧。

各区位以及建（构）物具体位置详见总初 001-总平面布置图。

4.2.2 竖向设计

竖向设计原则：考虑站区雨水排出、站区周边现状标高、与周边地形相协调等因素，为节约投资，充分利用站区的现状标高，综合考虑站区景观、交通组织及方便管理进行布置。

站区标高走向大致为北高南低，根据上述原则，确定站区各处地面标高为：

垃圾压缩车间：一层标高为 32.50m；二层标高为 36.70m

综合管理区：32.30m

机械维修区：32.30m

洗车平台：32.60m

4.2.3 总图道路及运输

生活垃圾入口与压缩后出口均为站区靠龙阳北路西大门。综合办公区的入口为站区靠双板桥路的北大门。压缩车间前为一大型水泥坪，以方便大型垃圾转运车行驶。从站区的北大门可进入工作区域，方便工作人员管理。

4.3 工艺设计

本中转站设计采用水平预压式垃圾压缩工艺

4.3.1 垃圾压缩中转站工艺及操作流程

1、垃圾收集车工作流程

垃圾收集车进站，称重计量系统（动态电子汽车衡）自动称重计量，沿引桥进入二层卸料平台，按提示倒车进入卸料车道，自动快速门自动打开，喷雾降尘系统开始工作，垃圾收集车继续倒车并将垃圾卸入料槽内，收集车离站，自动快速门自动关闭，喷雾降尘系统停止工作。

2、垃圾转运车工作流程

卸箱：垃圾转运车倒车进入卸箱工位，将空垃圾集装箱放至箱体平移装置的车厢承台上，箱体平移装置将空垃圾集装箱横移至压缩机前方（同时将满垃圾集装箱移离压缩机前方），并将空垃圾集装箱向压缩机纵向移动与压缩机对接，压缩机锁紧装置将集装箱锁定。

装箱：垃圾转运车倒车进入装箱工位，将装满垃圾的垃圾集装箱装上转运车，经称重计量系统（动态电子汽车衡）自动称重计量后，运往垃圾焚烧场，将垃圾一次卸出。

3、垃圾压缩装箱系统流程

料槽料位传感器显示有料时，料槽推料装置将垃圾推入垃圾压缩机压缩腔内，压缩机压缩头将垃圾向预压腔内推压（渗出的垃圾液经压缩腔下方的污水收集排放装置排入地下污水池），达到额定压力后压缩头后退一定距离（200mm 左右）；压缩机提门装置将垃圾集装箱装料门和压缩机闸门同时提起，压缩头将经预压脱水处理的垃圾块推入垃圾集装箱内（压缩头进入集装箱内 1200mm 左右），随后压缩头回复原位、提门装置将垃圾集装箱装料门和压缩

机闸门同时落下，完成一个压缩循环；重复上述压缩循环 7-9 次（具体压缩循环次数由装载量控制装置控制），集装箱内垃圾即达到设定装载量，压缩头最后一次压缩循环时，对箱内垃圾保压 5 秒钟左右收回至闸门后方，压缩机提门装置将垃圾集装箱装料门和预压腔闸门同时落下，压缩机锁紧装置将集装箱松开，完成一次压缩装箱循环。

4、站内垃圾液的收集处理

料槽内垃圾自带水、喷淋水和垃圾渗沥液一部分随垃圾一起流入压缩腔内，另一部分沿壁板流入料槽尾部的污水集中排放装置经初步过滤后排入污水收集池；大部分污水进入污水收集池；剩余的污水随压缩垃圾块一起进入垃圾集装箱内，并由集装箱内的污水导流管排入污水箱，实现垃圾污水定向收集和排放。

5、站内臭气等二次污染物的处理

在垃圾收集车卸料过程中，通风除尘系统启动，通过料槽顶部的吸风口吸走收集车卸料及临时储存时产生的灰尘和臭气，除尘除臭系统引风机将其抽进净化塔内，处理达标后排放。

箱机对接处、卸料大厅上空、压缩机附近敷设了排气管道和吸气窗，将这些易产生臭气的处所产生的臭气也一并送入净化塔内处理。

一层和二层大厅设有生物除臭系统，通过雾化喷头喷洒天然植物提取液，对转运车间内的空气异味进行有效处理。

6、 垃圾转运工艺示意图

垃圾转运工艺示意图如下：

4.3.2 垃圾压缩系统

垃圾压缩系统包括预压脱水式垃圾压缩机、垃圾箱平移装置、料槽及推装置装置、液压系统、自动快速门。

1、预压式垃圾压缩机（ZYS-Y50）

预压脱水式垃圾压缩机机主要用于将松散的生活垃圾压紧压实，并将其中的大部分水分挤出，使垃圾在运输过程中不随处滴洒，减少二次污染，提高运输效率。

预压脱水式垃圾压缩机主要由压缩机壳体、压缩头、箱机锁紧装置、闸门及提门装置。根据设备工作的特点，壳体与压缩头及闸门组成的腔体划分为两个功能区域，落料口下方的区域为压缩腔，其前方区域为预压腔，垃圾的预压脱水主要在预压腔内完成。

压缩机主要技术参数

项 目	参 数
垃圾块密度 t /m3	0.75-0.8
压缩比	≥2.5:1
压缩力(t)	Max62.5
垃圾处理能力（t / h ）	≥40
液压系统额定压力(MPa)	低压 7 高压 21
液压泵流量(l/min)	低压 102.3+115.8 高压 99.3
液压泵电机功率(kw)	50
预压腔容积	3m3
受料腔容积	6m3

中转站处理能力估算：

按压缩机理论处理能力的 75%计，考虑垃圾清运作业存在一定的高峰时段，中转站工作时间按 6 小时计。

两工位同时工作情况下的处理能力：2 工位×（40 吨/小时×75%）×6 小时=360 吨/天（大于设计能力）

近期只一工位工作情况下：150 ÷（40 吨/小时×75%）=5 小时（组织得当可缩短作业时间）

根据规范要求，并考虑到城市发展，本次设计采用 2 套设备（一用一备），并预留远期增设一套设备的机位（远期 2 用一备）。

2、料槽及推料装置（ZLC-30）

料槽及推料装置位于垃圾压缩机的上方，其主要功能接受并储存垃圾收集车卸下的垃圾、并根据垃圾压缩机的需要，适时将垃圾推送入压缩机的压缩腔内。

主要由料槽、推料装置、防尘罩等组成。

料槽的主要技术参数：料槽能满足现有 12m³ 后装压缩式垃圾车、5 吨自卸式垃圾车等收集车的卸料。

每料槽卸料车位：2 个

料槽有效容积：30m³

推料装置最大推力：200kN（20 吨）

3、箱体平移装置（ZPY-30）

箱体平移装置安装在垃圾压缩机口的前方，它由托架、纵移装置、横移油缸、导向装置等组成。当开始工作时，空的垃圾集装箱被放置在箱体平移装置的托架上，垃圾集装箱被装满后，箱体平移装置移动，将满的垃圾集装箱移出压缩机口，同时将空的垃圾集装箱移动到压缩机口，等待压缩机工作。

箱体平移装置主要技术参数：承台承载力:30t，

平移速度：5-8m/min 可调

4、 液压系统

液压系统由液压油源、阀锁件、液压油缸、管路、冷却装置等组成，用于为垃圾压缩系统的各个动作执行装置提供动力。

主要特点：

液压油泵采用了意大利阿托斯公司的叶片泵，最适应垃圾站压缩垃圾的工况；考虑到湖南夏天气温偏高，为了保证设备长时间正常工作，本液压系统还配备了独立的进口液压油冷却装置，确保液压油温度不超过 65℃。

5、 自动快速门

自动快速门主要包括卷帘门、安全装置（安全气囊）、PLC 控制器、驱动装置、电控系统、地磁感应线圈等。安装于料上方防尘罩口部，与防尘罩共同形成料槽上方的封闭腔，使除尘除臭系统的工作更有效。

4.3.3 垃圾转运系统

垃圾转运系统包括车厢可卸式垃圾转运车、配套垃圾集装箱。

1、车厢可卸式垃圾转运(QHJ5310ZXX)

QHJ5310ZXX 车厢可卸式垃圾车是一种集装、卸、运功能于一体的垃圾运输车辆，具有收集量大、运行费用低、操作简便、配套齐全、工作效率高、造型美观、协调，服务完善等特点。本车由定型汽车底盘、拉臂系统、垃圾集装箱、液压系统、电气系统等组成，能够实现自卸、整装整卸等功能，全部作业均由随车发动机驱动拉臂机构的液压系统自动完成，适合作为交通拥挤、道路状况不佳的垃圾中转站的垃圾转运车。具有承载力量大、运输效率高、机动性强、操作方便、安全可靠、自动化程度高，使用范围广等优点。操纵方式采用了驾驶室内气动操纵和车外手动操纵两套方式，箱体锁紧采用液压锁紧方式，整套系统具有工作可靠，操纵省力、简便的特点，可在 60 秒内完成额定货物的装或卸。

汽车底盘采用中国重汽生产的豪沃系列 ZZ3317M3867C1 汽车底盘。拉臂系统最大起吊能力 22 吨。。

2、垃圾集装箱 (QHLBX-28)

垃圾集装箱为密闭式全金属结构，可以与压缩式中转站相配套，垃圾箱后门为复合式结构，内门用于垃圾的压装，外门用于垃圾的自卸。后门锁紧机构为液压油缸锁紧，油缸锁紧力保证对箱体后门锁紧牢固，其后门采用胶条密封，保证垃圾转运过程中垃圾无渗漏。油缸通过快换接头与整车液压系统接通，由操纵阀控制后门的开启与关闭。垃圾箱口部为喇叭形结构，保证自卸时垃圾倾倒顺畅，无残留。

垃圾箱主体采用 Q345A 钢板，屈服强度 $\delta_s \geq 345\text{MPa}$ 。主体钢板厚度为 5mm，较强耐磨性强，箱体中间有加强筋进行加强，结构良好，具有较强的抗变形能力。保证垃圾转运要求。

垃圾集装箱有效容积：28m³ 垃圾额定装载量：15 吨

3、配置计算

近期 150 吨/天的总处理量，高峰期按 4 小时处理 80%计。即 4 小时处理 120 吨垃圾，高峰时段处理量为 30 吨/小时。远期 300 吨/天的总处理量，高峰期按 4 小时 80%计，即 4 小时处理 240 吨垃圾，高峰时段处理量为 60 吨/小时。单程 60 公里的转运距离, 总转运时间为 6 小时。

车辆：

转运车辆行驶速度按 45 公里/小时计，60 公里的单程转运距离来回一次转运需时为

$60 \text{ 公里} \times 2 \text{ 趟} \div 45 \frac{\text{公里}}{\text{小时}} = 3 \text{ 小时}$
(含倒料时间)

垃圾集装箱的额定装载量为 15 吨/箱。近期 150 吨垃圾转运需要 $150 \text{ 吨} \div 15 \frac{\text{吨}}{\text{箱}} = 10 \text{ 箱}$ ，

远期 300 吨垃圾转运需要 $300 \text{ 吨} \div 15 \frac{\text{吨}}{\text{箱}} = 20 \text{ 箱}$ 。因此近期在 6 小时的时间内 转运当日
处圾所需车辆数量为：

$10 \text{ 箱} \times \left(\frac{6 \text{ 小时}}{3 \text{ 小时 / 箱}} \right) = 5$ 故近期需要 5 辆转运车辆。

远期在 9 小时的时间内 转运当日垃圾所需车辆数量为：

$20 \text{ 箱} \times \left(\frac{9 \text{ 小时}}{3 \text{ 小时 / 箱}} \right) = 6.6 \approx 7$ 远期需要增加 2 辆，即 7 辆转运车辆。

垃圾集装箱：

综合转运车与压缩设备的数量进行统筹计算，所需垃圾集装箱数量为：

近期 7 个（5 辆车，每车 1 配个；2 套压缩设备，每套 1 配个）。

远期 10 个（7 辆车，每车 1 配个；3 套压缩设备，每套 1 配个）。

污染控制系统设备包括有组织排放除尘除臭系统（抽风除尘除臭系统）、无组织排放除尘除臭系统（生物除臭系统）。

一、 通风除尘系统(RS-TF-20)

本设计的除尘除臭系统，采用化学处理及特质材料吸附两级系统，彻底改善和保证了垃圾中转站的工作环境，排放的气体符合国内外相关的标准。整套系统技术先进，设备及运行费用低。

吸风量：2000 m3/h.

电机功率：7.5KW

风机材质：钢衬玻璃钢



除尘除臭系统设备由喷嘴、阀管件、废气集气罩、格栅网、过滤网、引风装置和净化塔装置等组成。整套系统技术先进、操作管理方便、处理效果可靠。所用药剂对人体无毒无害。

除尘除臭系统的工作即可手动现场操作，也可在中心控制室进行控制，实现与压缩设备的联机工作，中心控制室控制状态由自动、手动两种操作方式。

废气处理工艺流程

粉尘、臭气→格网→除尘过滤器→高压引风机→水幕化学除尘除臭区→一级喷淋接触反应区→二级喷淋接触反应区→微生物吸附区→干燥区→一级活性吸附区→植物提取液喷淋接触反应区→排风管→排放

2、生物除臭系统

生物除臭系统采用保定柏天环保除臭工艺，主要由高压泵、自动化控制系统、净水系统、雾化系统等组成，

在中转站内靠近水源、电源处安放自动雾化除臭设备的主机，在中转站的上方架设高压管线，安装水雾喷头，喷头的分布设计以臭源集中处为主，其他区域为附，使整个站区都能被水雾覆盖。高压 PE 管线的架设采用环绕式，喷头间距为 1.5 米，高压 PE 管线的架设高度以不妨碍站内压缩设备及车辆的正常作业为标准。

除臭剂的水溶液经雾化喷洒后可对整个区域内的臭气进行有效降解，使空气中的硫化氢、氨气、甲硫醇等有害气体得到明显减少、部分气体彻底消除，现场无明显臭感。经过雾化除臭系统的治理，除臭场地的恶臭污染物的排放达到的国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值新建扩建设施二级排放标准。

4.3.5 称重计量系统

选用梅特勒托利多的 ZCS-50t 动态数字式电子汽车衡。该系统是针对垃圾中转站特殊的使用要求，研制的垃圾处理专用汽车衡。主要由称重仪、车辆检测器、车辆控制器、IC 卡读卡器、监控摄像机、称重显示控制器、语音播报器、称重打印机、摄像机控制器、控制管理计算机、车辆识别 IC 卡等组成，安装于垃圾收集车进站坡道口，收集车通过时可即时称出其重量。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/885214101333012121>