



中华人民共和国国家标准

GB/T 36135—2018

移动水平式生活垃圾压缩机 通用技术条件

General technical specification for mobile horizontal municipal
solid waste compactor

2018-05-14 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和型号	2
5 要求	2
6 试验方法	4
7 检验规则	8
8 标志、包装、运输和贮存	10
9 使用说明书	10
附录 A (规范性附录) 故障分类	12
附录 B (资料性附录) 压缩机试验检查项目记录表	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国城镇环境卫生标准化技术委员会(SAC/TC 451)归口。

本标准起草单位:泰兴市三迪环保科技发展有限公司、北京京城环保股份有限公司、上海中荷环保有限公司、深圳东风汽车有限公司、中汽商用汽车有限公司(杭州)。

本标准主要起草人:吴俊国、朱喜、卢云杰、刘景祎、张来辉、熊庆丰、郭建君、钟凯、贾学虎、张成波、张云宝、谭清、巴智勇、周启君、胡国飞、严建生、刘志新、张显潮、孙晗斌、张会敏、王小强。

移动水平式生活垃圾压缩机 通用技术条件

1 范围

本标准规定了移动水平式生活垃圾压缩机的术语和定义、分类和型号、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和使用说明书等。

本标准适用于移动水平式生活垃圾压缩机的设计、制造。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3766 液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 3797 电气控制设备

GB/T 7935 液压元件 通用技术条件

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 12467.3 金属材料熔焊质量要求 第3部分:一般质量要求

JB/T 5946 工程机械 涂装通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

移动水平式生活垃圾压缩机 **mobile horizontal municipal solid waste compactor**

压缩机工位可移动,用水平移动的压头,将垃圾水平方向压缩装入垃圾集装箱的压缩设备。

3.2

移动水平式直接压缩装箱式垃圾压缩机 **mobile horizontal direct compaction waste compactor**

用压头将垃圾推入垃圾集装箱,在垃圾集装箱内对垃圾进行压缩的移动水平式生活垃圾压缩机。

3.3

移动水平式预压缩装箱式垃圾压缩机 **mobile horizontal pre-compaction waste compactor**

用压头将垃圾在压缩腔内压缩后,再装入垃圾集装箱的移动水平式生活垃圾压缩机。

3.4

压缩循环时间 **compaction cycle time**

压缩装置完成一次由启动、压缩直至复位的压缩循环过程所需要的时间。

注:单位为秒(s)。

3.5

作业循环时间 operation cycle time

完成一次由压缩机移位、机箱对接及锁紧、上料、压缩装箱、机箱解锁及分离,直至各机构复位到起始状态的作业循环过程所需要的时间。

注:单位为分(min)。

4 分类和型号

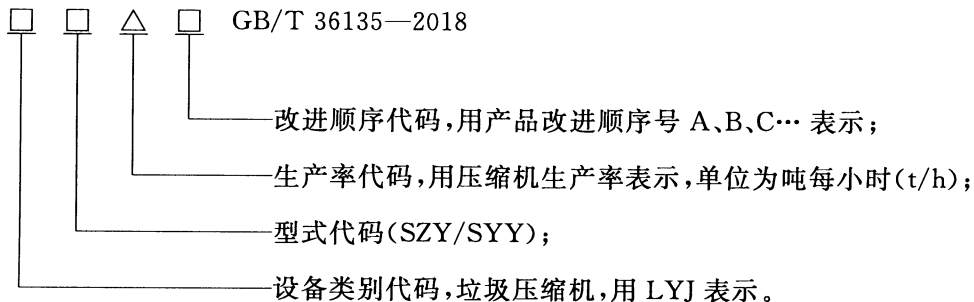
4.1 分类

移动水平式生活垃圾压缩机按压缩方式分为直接压缩装箱式、预压缩装箱式,分别以代号 SZY、SYY 表示。

4.2 型号

4.2.1 型号编制

压缩机型号应按如下所示,由设备类别代码、型式代码、生产率代码、改进顺序代码(首次设计不写)以及执行标准号等组成,其型号说明如下:



4.2.2 型号示例

型号示例如下:

- a) 移动水平式直接压缩装箱式垃圾压缩机,生产率为 30 t/h:型号为 LYJSZY 30 表示;
- b) 移动水平式预压缩装箱式垃圾压缩机,生产率为 30 t/h:型号为 LYJSYY 30 表示。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 所有零部件应符合相关标准的规定,外购零部件应有供应商提供的合格证,并经检验合格后方可使用。

5.1.2 压缩机的焊缝质量应符合 GB/T 12467.3 的规定,焊接结构的一般尺寸公差应符合 GB/T 1804 的规定,其他几何尺寸及形位公差应符合 GB/T 1184 及 GB/T 1804 的规定,底部轨道直线度公差不应大于 1/1 000,轨道纵向直线度公差不应大于 5 mm。

5.1.3 压缩机运转在规定的程序下应正常、连续、平稳,动作准确可靠,不应有卡滞、干涉和无响应、无显示现象以及异常声响和温升。

5.1.4 压缩机应采用耐磨耐腐蚀钢板,所用材料应具有足够的强度和刚度,不应产生影响使用性能的变形。

5.1.5 压缩机主要部件应具有良好的抗负荷冲击能力,上料机构要确保设备的安全稳定性能,结构应便于拆装及维修,外露管线路应布置合理、整齐、美观、夹持牢固,不应与运动部件发生摩擦和干涉,并远离热源。

5.1.6 涂装质量应符合 JB/T 5946 的规定。

5.1.7 液压元件应符合 GB/T 7935 的规定,液压系统安装应符合 GB/T 3766 的规定。

5.1.8 控制箱(盒)的各种按钮、按键应符合预设功能和明确标识,启停应准确、可靠。

5.1.9 控制系统的手动、自动程序的逻辑关系应正常。

5.1.10 电气系统的设计、安装应符合 GB/T 3797 的规定。

5.1.11 安全警示标志应符合 GB 2894 的规定。

5.2 整机性能

5.2.1 压缩机在耐油压性试验时,各系统不得有外部漏油及其他异常现象。

5.2.2 进行空载运转和动负荷运行试验时,压缩机和压力表等设备仪器动作应可靠,反应灵敏,应平稳、灵活,各系统无异常现象。

5.2.3 压缩机在进行静油压试验时,各系统不应有外部漏油及其他异常现象。

5.2.4 压缩机在额定工作压力下,不应有外部漏油及其他异常现象。

5.2.5 压缩机的作业噪声不宜大于 70 dB(A)。

5.2.6 压缩机在整个作业过程中不应对环境产生污染。

5.3 安全要求

5.3.1 电器控制电路及各部件与机座之间绝缘电阻不应小于 2 MΩ。

5.3.2 电控系统应设置防雷接地装置接地阻抗不应大于 2 Ω。

5.3.3 对地漏电值在正常状态下不应大于 0.75 mA。

5.3.4 卸料门各锁紧装置运行应安全可靠,液压系统应设置安全阀。

5.3.5 设备正常工作时,人员不应靠近压缩装置、受料斗及其提料上料的机构,应设置明显安全警示标志。

5.4 主要技术参数

5.4.1 移动水平式直接压缩装箱式垃圾压缩机技术参数见表 1。

表 1 移动水平式直接压缩装箱式垃圾压缩机主要技术参数

序号	项目名称	单位	参 数		
1	压缩机生产率	t/h	≤20	20~30	>30
2	压缩循环时间	s	25~50	25~60	35~80
3	作业循环时间	min	≤15	≤14	≤12
4	液压系统工作压力	MPa	≤21	≤21	≤21
5	压缩装置行程	mm	1 500~2 100	1 900~2 600	2 500~3 100
6	受料腔容积	m ³	≤2	2~3	>3
7	压实密度	kg/m ³	600~750		
8	电机功率	kW	4~7.5	7.5~11	11~18.5

表 1 (续)

序号	项目名称		单位	参 数		
9	移位机构速度		m/s	≤0.1	≤0.1	≤0.1
10	压缩头尺寸	宽	mm	1 050~1 600	1 050~1 600	1 400~1 900
		高	mm	550~1 000	550~1 000	700~1 200
11	压缩头入箱距离		mm	≥400	≥400	≥400

5.4.2 移动水平式预压缩装箱式垃圾压缩机技术参数见表 2。

表 2 移动水平式预压缩装箱式垃圾压缩机主要技术参数

序号	项目名称		单位	参 数		
1	压缩机生产率		t/h	≤20	20~30	>30
2	压缩循环时间		s	20~45	20~45	25~50
3	作业循环时间		min	13~18	12~16	10~15
4	液压系统工作压力		MPa	≤21	≤21	≤21
5	压缩装置行程		mm	1 500~2 100	1 900~2 600	2 500~3 100
6	受料腔容积		m ³	≤2	2~3	>3
7	预压腔容积		m ³	≥3	≥6	≥6
8	压实密度		kg/m ³	600~850		
9	电机功率		kW	4~7.5	7.5~11	11~18.5
10	移位机构速度		m/s	≤0.1	≤0.1	≤0.1
11	压缩头尺寸	宽	mm	1 050~1 800	≤2 100	≤2 100
		高	mm	550~1 000	700~1 800	1 400~2 000
12	压缩头入箱距离		mm	≥400	≥400	≥400

5.5 可靠性要求

在 300 h 的可靠性试验中,首次故障前工作时间不应小于 100 h,平均无故障作业时间不应小于 150 h,故障分类应符合附录 A 的规定。

6 试验方法

6.1 试验要求

6.1.1 压缩机和相关设备可在厂内进行独立部件试验,整机试验应在垃圾转运站内完成安装后,结合设备验收进行。

6.1.2 压缩机定型时应做型式试验,性能试验可结合设备验收进行。

6.1.3 试验压缩机的主要技术参数填入表 B.1。

6.2 试验前准备

6.2.1 试验资料

试验资料至少包括以下内容：

- a) 试验中应执行的标准；
- b) 参照附录 B 中 B.1 准备压缩机主要技术参数表格；
- c) 压缩机使用说明书；
- d) 试验记录表格；
- e) 需要用的图样。

6.2.2 压缩机

总装后的压缩机经清洗、检验、运转和调试，进入正常工作状态。

6.2.3 主要仪器、量具

6.2.3.1 试验仪器、量具应经计量主管部门检查和校准，在使用有效期内。

6.2.3.2 对下列参数的测量，其仪器量具精度不应低于所列精度的要求：

- a) 尺寸：测量值的 $\pm 0.2\%$ 或 1 mm(取大值)；
- b) 质量：测量值的 $\pm 1\%$ ；
- c) 时间： ± 0.1 s；
- d) 压力： ± 0.1 MPa。

6.2.4 试验场地

试验场地应选择专用试验场地或垃圾转运站封闭的室内。

6.2.5 试验介质

6.2.5.1 检验介质为生活垃圾，也可用物理性质相类似的其他介质，压缩前容重 $0.3 \times (1 \pm 20\%) \text{ t/m}^3$ 。

6.2.5.2 检验前应准备足够的生活垃圾，以保证检验连续不间断进行。

6.2.6 试验条件

6.2.6.1 试验用油应符合以下要求：

- a) 被试液压缸油用抗磨液压油，油液运动粘度等级为 N46；
- b) 试验油温为 $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ ；
- c) 试验油的过滤精度：柱塞泵的液压系统不应低于 $40 \text{ } \mu\text{m}$ ，叶片泵或齿轮泵的液压系统不应低于 $60 \text{ } \mu\text{m}$ ；
- d) 试验油应具有防锈能力，且与工作介质油的性质接近或相同。

6.2.6.2 试验用压力表的量程为试验最大压力值的 $140\% \sim 200\%$ 。

6.3 一般要求试验

6.3.1 涂装试验应按 JB/T 5946 的规定进行。

6.3.2 焊缝检查应按 GB/T 12467.3 的规定进行。

6.3.3 主要尺寸及公差采用通用量具测量。

6.3.4 其余外观质量用目测法，所有检测结果填入表 B.2。

6.4 整机性能试验

6.4.1 总则

各部件试验及总装调试合格后,在使用现场进行整机性能试验。将试验结果填入表 B.3。

6.4.2 噪声测试

噪声测试应按 GB 12348 的规定进行,检测结果填入表 B.4。

6.5 主要技术参数试验

6.5.1 压缩生产率测试

压缩机应运行稳定,在标准测试工况下,用汽车衡量单机在一个作业循环内处理的生活垃圾量,按式(1)计算,并连续称量三次。结果填入表 B.5 中。

$$Q = \frac{60}{T_z} \times q \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- Q ——压缩机生产率,单位为吨每小时(t/h);
- T_z ——作业循环时间,单位为分(min);
- q ——一个作业循环内处理的生活垃圾量,单位为吨(t)。

6.5.2 压缩循环时间测试

6.5.2.1 在标准测试工况下,用秒表计时,测量三次,取算数平均值。结果填入表 B.6 中。

6.5.2.2 压缩机的压缩循环时间测试应按实际压缩时间测量,压缩机的每个压缩循环的时间测试,应按压缩完成一箱垃圾所需的次数,测量各次的压缩时间,并按式(2)计算。

$$T_y = \frac{\sum t_i}{n} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- T_y ——压缩循环时间,单位为秒(s);
- t_i ——第*i*次压缩时间,单位为秒(s);
- n ——压缩次数。

6.5.3 作业循环时间测试

作业循环时间按式(3)计算,在标准测试工况下,用秒表计时,测量三次,取算数平均值。结果填入表 B.7 中。

$$T_z = \frac{T_1 + T_2 + T_3}{60} \dots\dots\dots(3)$$

式中:

- T_z ——作业循环时间,单位为分(min);
- T_1 ——被处理垃圾达到设计规定量的时间,单位为秒(s);
- T_2 ——压缩机与垃圾集装箱完成对接转载的时间,单位为秒(s);
- T_3 ——各机构完成复位过程的时间,单位为秒(s)。

6.5.4 压缩机容积测试

6.5.4.1 受料腔有效容积应按压缩装置的压头与进料空间构成的实际内腔体积计算。

6.5.4.2 压缩腔有效容积应按存放压缩装置实际内腔体积计算。

6.5.4.3 用钢卷尺测量内部尺寸,通过计算而得有效容积。

6.5.4.4 检测结果应填入表 B.8。

6.5.5 垃圾密度测试

压缩机在完成对垃圾的压缩后,用地衡称量垃圾压缩设备内垃圾的质量,应按式(4)计算垃圾的密度。结果填入表 B.9 中。

$$\rho = \frac{M}{V} \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

ρ ——垃圾的密度,单位为千克每立方米(kg/m³);

M ——垃圾的质量,单位为千克(kg);

V ——转运箱有效容积,单位为立方米(m³)。

6.5.6 电机功率测试

用两瓦法测功仪和自动功率记录仪测量电动机输入功率,并通过电动机效率计算出电动机输出功率;分别测量在空载和额定负载下的电机功率,结果填入表 B.10 中。

6.5.7 移位机构速度测试

在移位机构额定功率情况下,用秒表测试压缩机从前一工位移动至相邻工位所需要的时间,通过计算而得移位机构速度,结果填入表 B.11。

6.5.8 压缩头尺寸测试

用钢卷尺测量压缩头界面尺寸,结果填入表 B.12。

6.5.9 压缩头入箱距离测试

应在油缸行程达到最大时,用钢卷尺测量,结果填入表 B.12。

6.6 可靠性要求测试

6.6.1 试验要求

6.6.1.1 所有项目的试验应在同一台压缩机及其配套设备上进行。

6.6.1.2 压缩机可靠性试验应在生活垃圾收集站生产过程中进行。

6.6.1.3 压缩机在可靠性试验期间的情况参照填入表 B.13 中;可靠性试验结果汇总填入表 B.14 中。

6.6.2 试验工况

6.6.2.1 试验时间按作业循环时间累计统计,作业循环时间以外的辅助时间不计入检验时间,但应作记录。

6.6.2.2 各机构的性能试验时间应记入试验记录。

6.6.2.3 正常的维护保养和故障排除作业时间不应计入检验时间,允许每检验 8 h 停机 0.5 h 进行维护和保养,但不应更换非随机备件。

6.6.2.4 试验期间不应带故障作业。

6.6.3 考核指标的计算

6.6.3.1 首次故障前作业时间

首次故障前作业时间应按以下方法进行计算：

a) 故障前作业时间应按式(5)表示：

$$T_{\text{mmtff}} = t \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中：

T_{mmtff} ——首次故障前作业时间,单位为小时(h)；

t ——当故障次数大于或等于“1”时,为已完成的试验时间,单位为小时(h)。

注：装载、转载机构可靠性检验中任何一种可靠性检验首先发生了累积当量故障数大于或等于“1”的故障时,就以该种可靠性检验统计计算首次故障前作业时间。

b) 压缩机按规定试验时间进行可靠性试验后,未发生故障或只发生累积的当量故障数小于1的轻度故障,则首次故障前作业时间应按式(6)表示：

$$T_{\text{mmtff}} = t_i \quad \dots\dots\dots(6)$$

式中：

t_i ——累计的检验时间,单位为小时(h)。

6.6.3.2 平均无故障作业时间

平均无故障作业时间应按以下方法进行计算：

a) 无故障作业时间应按式(7)计算：

$$T_{\text{mbtf}} = \frac{t_o}{r_b} \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中：

T_{mbtf} ——平均无故障作业时间,单位为小时(h)；

r_b ——当量故障次数,单位为次,其计算方法应按 A.3 的规定进行；

t_o ——累计的检验时间,单位为小时(h)。

b) 压缩机按规定试验时间进行试验后,未发生故障或只发生累积的当量故障数小于1的轻度故障时,平均无故障作业时间应按式(8)表示：

$$T_{\text{mbtf}} = t_o \quad \dots\dots\dots(8)$$

6.6.3.3 累计试验时间

累计试验时间应按式(9)计算：

$$t_o = \frac{n_z T_z}{60} \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中：

t_o ——累计试验时间,单位为小时(h)；

T_z ——单位可靠性试验时间,单位为分(min)；

n_z ——作业循环次数。

7 检验规则

7.1 总则

每台压缩机应经制造厂质量检验部门检验合格并附有合格证方可出厂。

7.2 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.3 出厂检验

按表 3 规定的项目进行出厂检验。

表 3 检验项目

序号	检验项目	检验内容	出厂 检验	型式 检验	现场 检验	检验条文号
1	整机及 外观质量	整机	√	√	√	5.1.3、5.1.5、5.1.11、5.2.1、5.2.2、 5.2.3、5.2.4、5.2.5、5.2.6
2		零部件	√	√		5.1.1
3		材料	√	√		5.1.4
4		安全	√	√	√	5.3
5		外观质量	√	√	√	5.1.2
6		液压系统	√	√	√	5.1.7
7		电气系统	√	√	√	5.1.8、5.1.9、5.1.10
8		试验前准备	√	√	√	6.2.1、6.2.2、6.2.3、6.2.4、6.2.5、6.2.6
9	专业性能	压缩生产率		√	√	6.5.1
10		压缩循环时间		√	√	6.5.2
11		作业循环时间		√	√	6.5.3
12		压缩机容积	√	√	√	6.5.4
13		垃圾密度		√	√	6.5.5
14		电机功率	√	√	√	6.5.6
15		行走机构速度		√	√	6.5.7
16		压缩头尺寸	√	√	√	6.5.8
17		压缩头入箱距离	√	√	√	6.5.9
18	可靠性			√	√	5.5

注：“√”为检验项目。

7.4 型式检验

7.4.1 在下列情况之一时,应进行型式检验:

- 原材料、工艺有重大改变,有可能影响产品性能时;
- 新产品投产鉴定时;
- 停产三年及以上,重新生产时;
- 出厂检验结果与型式检验有较大差异时。

7.4.2 按表 3 项目进行型式检验。

7.5 抽样方法与判断规则

7.5.1 型式检验的样品从经检验合格的产品中随机抽验 1 台。

7.5.2 检验结果中,有一项不符合本标准要求时,应从该批抽双倍数量对不合格项进行复验,结果不合格,则该批为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

在压缩机的明显部位应设置产品标牌,其标志至少应包括以下内容:

- a) 制造厂名、厂址;
- b) 产品名称;
- c) 执行标准号;
- d) 产品型号;
- e) 制造日期及出厂编号;
- f) 额定工作压力;
- g) 工作行程;
- h) 工作速度。

8.2 包装

8.2.1 运输过程中产品如需拆装,以组件的形式装运,为防止丢失或损坏,应将拆卸限制在最小限度。卸下的零部件应成套包装,并作好标记。

8.2.2 拆下的零件或成套件应有防水、防腐和防碰撞等措施。

8.2.3 电动机等电器部件应有防护措施。

8.2.4 产品出厂时应有下列技术文件:

- a) 产品使用说明书;
- b) 易损件清单;
- c) 随机工具及备件清单;
- d) 主要配套件技术文件;
- e) 产品合格证;
- f) 发货清单。

8.3 运输

应按运输部门有关规定及包装要求注意事项装车、发运。

8.4 贮存

8.4.1 产品停放贮存时,应注意通风良好,防潮及防止变形,露天存放时,应采取有效防护措施。

8.4.2 产品存放期,每隔半年应检查一次并采取防锈措施。

9 使用说明书

9.1 使用说明书至少应包括以下内容:

- a) 概述;

- b) 主要技术参数；
- c) 工作原理和结构特征；
- d) 使用、保养和维修；
- e) 故障分析与排除；
- f) 安全保护；
- g) 其他。

9.2 压缩机采用进口部件时,应在使用说明书中标明,并附中文说明。

附 录 A
(规范性附录)
故 障 分 类

A.1 故障分类

移动水平式生活垃圾压缩机故障分类见表 A.1。

表 A.1 故障分类

故障类别	划分原则	故障模式	危害系数 ϵ_j
致命故障	使用中导致人员伤害或造成重大经济损失的故障;导致产品或主要零部件报废或失去修复价值的故障	1) 压缩机功能丧失 2) 压缩头严重损坏、压缩机箱体严重变形或失去修复价值	∞
严重故障	导致功能严重下降或主要零部件损坏,且不能用工具和易损备件在短时间(约 30 min)内修复的故障	1) 行走机构装置损坏 2) 压缩头损坏 3) 压缩装置损坏 4) 受料斗及其提料上料机构损坏 5) 液压泵、油缸等主要液压元件损坏 6) 电机等主要电器元件损坏	3
一般故障	导致功能下降或一般零部件损坏,但可用工具和备件在短时间(约 30 min)内修复的故障	1) 液压油管损坏 2) 漏油 3) 液压阀堵塞 4) 电器元件损坏	1
轻微故障	不影响正常使用,亦不需要更换零部件,可用工具在短时间(约 5 min)内轻易排除的故障	1) 轻微管路渗油 2) 紧固件,连接件松脱	0.1

A.2 故障统计原则

A.2.1 可靠性试验中只对由移动水平式垃圾压缩机产品本身固有的缺陷引起的故障(本质故障)类别进行统计,对由于外界原因或作业人员违反操作规程,不按规定条件使用造成的故障(误用故障)不计入故障次数,但应如实记录。

A.2.2 由于外界原因或作业人员违反操作规程,不按规定条件使用所造成的误用故障,造成可靠性试验中断,允许重新试验。

A.2.3 多个故障同时发生,若无关联关系时,则各个故障应分别统计;若有关联关系时,按危害程度最严重的故障确定故障类别,按一次故障计,但其余故障应记录。

A.2.4 故障类别应按最终所造成的后果来判定,且只能判定为故障类别中的一类。

A.2.5 故障排除以后重复出现的同一故障,应分别统计其故障次数。

A.2.6 试验期间不必停止作业或稍加处理即可排除的故障不做故障处理,按例行保养制度更换易损件和正常保养得不做故障处理。

A.2.7 在可靠性试验期间如发生致命故障,应核查致命故障发生原因,当非移动水平式垃圾压缩机本质故障引起的致命故障,允许重新进行试验;如为本质故障引起的致命故障,应立即终止试验,则其可靠性判为不合格。

A.3 当量故障次数计算

当量故障次数应按式(A.1)计算:

注:当量故障次数是指可靠性试验过程中各类故障数经危害系数加权后之和。

$$r_b = \sum_{j=1}^4 r_{bj} \epsilon_j \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

r_b —— 当量故障次数,当 $r_b < 1$ 时,不必计算平均无故障作业次数,但应列出实际发生的故障类别和次数;

r_{bj} —— 第 j 类故障数;

ϵ_j —— 第 j 类故障危害系数, $\epsilon_1 = \infty, \epsilon_2 = 3, \epsilon_3 = 1, \epsilon_4 = 0.1$ 。

附 录 B
(资料性附录)

压缩机试验检查项目记录表

B.1 试验压缩机主要技术参数见表 B.1。

表 B.1 试验压缩机主要技术参数

试验压缩机型号: _____ 制 造 商: _____
 出厂编号: _____ 检查地点: _____
 检查日期: _____ 检查人员: _____

序号	项 目 名 称		技 术 参 数
1	压缩机生产率/(t/h)		
2	压缩循环时间/min		
3	作业循环时间/min		
4	液压系统工作压力/MPa		
5	压缩装置行程/mm		
6	受料腔容积/m ³		
7	预压腔容积/m ³		
8	压实密度/(kg/m ³)		
9	电机功率/kW		
10	移位机构速度/(m/s)		
11	压缩头尺寸	宽/mm	
		高/mm	
12	压缩头入箱距离/mm		

记录: _____ 校核: _____

B.2 外观质量检查记录见表 B.2。

表 B.2 外观质量检查记录

试验压缩机型号: _____ 制 造 商: _____
 出厂编号: _____ 检查地点: _____
 检查日期: _____ 检查人员: _____

检 测 项 目	问 题	结 论
油漆		
焊接		
构件表面		
联结件、紧固件		
管、线		
标牌		
评价		

记录: _____ 校核: _____

B.3 整机性能检查记录见表 B.3。

表 B.3 整机性能检查记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

检测工况	合格	不合格
耐油性试验		
空载运转试验		
负荷运行试验		
静油压试验		
额定工作压力		

记录：_____ 校核：_____

B.4 噪声测试记录见表 B.4。

表 B.4 噪声测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

试验次数	噪声检测结果/dB(A)	噪声平均值/ dB(A)
1		
2		
3		

记录：_____ 校核：_____

B.5 压缩生产率测试记录见表 B.5。

表 B.5 压缩生产率测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

序号	作业循环时间/min	垃圾处理/t	压缩机生产率/(t/h)

记录：_____ 校核：_____

B.6 压缩循环时间测试记录见表 B.6。

表 B.6 作业循环时间测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

试验次数	压缩循环时间/min	平均值/min
1		
2		
3		

记录：_____ 校核：_____

B.7 作业循环时间测试记录见表 B.7。

表 B.7 作业循环时间测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

检测项目	试验结果		
	1	2	3
垃圾处理时间/s			
对接转载时间/s			
装置复位时间/s			
作业循环时间/min	实测值		
	平均值		

记录：_____ 校核：_____

B.8 压缩机容积测试记录见表 B.8。

表 B.8 压缩机容积测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

名称	尺寸/mm		有效容积
受料腔	长		
	宽		
	高		
压缩腔	长		
	宽		
	高		

记录：_____ 校核：_____

B.9 垃圾密度测试记录见表 B.9。

表 B.9 垃圾密度测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

项 目	参 数
转运箱有效容积/m ³	
装载垃圾质量/kg	
压缩后垃圾密度/(kg/m ³)	

记录：_____ 校核：_____

B.10 电机功率测试记录见表 B.10。

表 B.10 电机功率测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

检测项目	1	2	3	平均值
空载下电机输入功率/kW				
额定负载下电机输入功率/kW				
空载下电机输出功率/kW				
额定负载电机输出功率/kW				

记录：_____ 校核：_____

B.11 移位机构速度测试记录见表 B.11。

表 B.11 行走机构速度测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

数值	测试次数			平均值
	1	2	3	
行走距离/m				
行走时间/s				
行走机构速度/(m/s)				

记录：_____ 校核：_____

B.12 压缩头尺寸、压缩头入箱距离测试记录见表 B.12。

表 B.12 压缩头尺寸、压缩头入箱距离测试记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

项目	尺寸/mm	
	压缩头	宽
高		
直径		
压缩头入箱距离	深	

记录：_____ 校核：_____

B.13 可靠性试验记录见表 B.13。

表 B.13 可靠性试验记录

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

开机时间	停机时间	试验时间/h	作业循环/次	累计试验时间/h	故障描述(故障所在系统、故障内容、原因及修复)	故障修理时间/h	备注

注：可靠性试验包含专用装置、液压系统和电气系统。

记录：_____ 校核：_____

B.14 可靠性试验汇总见表 B.14。

表 B.14 可靠性试验汇总

试验压缩机型号：_____ 制造商：_____

出厂编号：_____ 检查地点：_____

检查日期：_____ 检查人员：_____

故障序号	1	2	3	4	5	6
故障所在系统						
故障模式						
修复时间/h						
累计故障数						
作业循环次数						
累计试验时间/h						

表 B.14 (续)

故障序号		1	2	3	4	5	6
试验 计算 结果	首次故障前时间/h (规定 ≥ 100 h)						
	平均无故障工作时间/h (规定 ≥ 150 h)						
	可靠度/(%) (规定 $\geq 80\%$)						
结论							

记录: _____

校核: _____
