

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—XXXX

料仓专用直振器

Direct vibrator for bunker

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 试验方法	3
6 检验规则	4
7 标志、包装、运输和贮存	4

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由苏州星克森机械有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：苏州星克森机械有限公司、××××、××××

本文件主要起草人：××××、××××、××××

料仓专用直振器

1 范围

本文件规定了料仓专用直振器的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本文件适用于料仓专用直振器的生产和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2298 机械振动、冲击与状态监测 词汇

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

3 术语和定义

GB/T 2298 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 外观质量

4.1.1 加工表面不应有锈蚀、磕碰、划痕等有损质量的缺陷。

4.1.2 外露非加工表面不应有凸瘤、凹陷、气孔等影响质量的缺陷。

4.1.3 镀件镀层应细致、均匀；不应出现剥落、起泡、局部无镀层等缺陷。

4.1.4 涂漆件的涂层应平整，颜色、光泽应均匀一致；外观应清洁，无明显凸出颗粒和黏附物，不应有明显的凹凸不平、砂纸道痕、流挂、起泡、发白及失光等缺陷。

4.2 尺寸偏差

直振器尺寸应符合设计文件要求。加工件未注线性尺寸公差应符合 GB/T 1804—2000 中 m 级的规定，加工件未注几何公差应符合 GB/T 1184—1996 中 K 级的规定。

4.3 装配质量

产品零部件应齐全、完整，装配牢固，连接可靠。活动部件应运动灵活，固定部件应无脱落现象，紧固件不应有锤伤、锈蚀，应紧固无松动，位置均匀。

4.4 空运转试验

每台直振器装配后应在试验台上进行不少于 4 h 的空运转试验，并符合下列要求：

- a) 振动频率和振幅测定试验，使用响应频率 5 Hz~10 000 Hz 振动仪，加速度传感器固定于振动体上，直振器工作 10 min 后测量振动频率和振幅。振动频率和振幅不应小于标定值；
- b) 振动力测定试验，使用指针式推拉测力计，测力计一端固定于振动体，一端固定于支架，振动物器工作后，测力计指针偏摆最大幅值为振动力。振动力不小于标定值；
- c) 低压空运转试验，电压 160 V，运行 1 h，线圈温升不超过 65 ℃；
- d) 电压升至 220 V，运行 10 min，电磁铁与衔铁不应不碰撞，运行 4 h，电磁铁铁芯与衔铁间隙保持在 (2.5~3.2) mm。
- e) 衔铁缝隙处测得的电磁铁温度不超过 60 ℃；
- f) 运转时噪声不超过 65 dB(A)，无异常撞击声；
- g) 各紧固件无松动。

4.5 工作噪声

直振器在额定振幅条件下空载运转时噪声不应超过 65 dB(A)，无异常撞击噪声。

4.6 负荷试验

负荷试验可以在用户进行，持续时间不少于 8 h，并应符合下列要求：

- a) 负荷试验料仓出口振幅不小于 1.5 mm；
- b) 负载振幅下降率小于 40%，并按公式 (1) 计算：

$$\Delta = \frac{A_{\text{额}} - A_{\text{负}}}{A_{\text{额}}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- Δ——负载振幅下降率；
- $A_{\text{额}}$ ——额定振幅，单位为毫米 (mm)；
- $A_{\text{负}}$ ——负载振幅，单位为毫米 (mm)。

4.7 防护等级

直振器外壳防护等级应符合 GB/T 4208 规定的 IP55 要求。

4.8 振动性能

4.8.1 使用直径 10 长度 30 的圆柱光轴测试，振动平稳无停留不倾倒。

4.8.2 安装宽度为 150 mm，长度为 550 mm，壁厚 3 mm 的出料滑道，放入直径 (10~20) mm 铁质垫片，振动平稳无明显跳动、无停留、无倒退，直线运行最大线速度大于 70 mm/s。

4.9 环境适应性

4.9.1 高温

直振器在工作条件下，经受温度为 (40±2) ℃ 的高温试验后，直振器外观应符合 4.1 的要求，振动性能应符合 4.8 的规定。

4.9.2 低温

直振器在工作条件下,经受温度为 (-15 ± 2) ℃的低温试验后,直振器外观应符合4.1的要求,振动性能应符合4.8的规定。

4.9.3 恒定湿热

直振器经受温度为 (40 ± 2) ℃,相对湿度为90%~95%,时间为8h的湿热试验,在正常大气条件下恢复2h,试验后,直振器外观应符合4.1的要求,振动性能应符合4.8的规定。

5 试验方法

5.1 外观质量

明亮光线下,目测检查。

5.2 尺寸偏差

使用符合精度要求的量具测量。

5.3 装配质量

实际操作、手触检查。

5.4 空运行试验

直振器在额定振幅条件下空载连续运行4h,检查各项指标应符合4.4的要求。

5.5 工作噪声

按GB/T 3768的规定进行。

5.6 负荷试验

直振器在额定负荷条件下,负载连续运行时间不少于8min,检查各项指标应符合4.5的要求。

5.7 防护等级

按GB/T 4208的规定进行。

5.8 振动性能

5.8.1 使用直径10长度30的圆柱光轴测试。

5.8.2 安装宽度为150mm,长度为550mm,壁厚3mm的出料滑道,放入直径(10~20)mm铁质垫片,额定工况下运行1h。

5.9 环境适应性

5.9.1 高温

按GB/T 2423.2中“试验Bb”进行,试验温度 (40 ± 2) ℃,试验持续时间2h。恢复到常温后进行测试。

5.9.2 低温

按GB/T 2423.1中“试验Ab”进行,直振器不工作,试验温度 (-15 ± 2) ℃,试验持续时间2h。恢复到常温后进行测试。

5.9.3 恒定湿热

按 GB/T 2423.3 中“试验 Cb”进行，直振器不包装，试验温度 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，湿度 90%~95%，试验持续时间 8 h。试验结束后恢复 2 h 进行测试。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 直振器应经制造厂质量检验部门逐台检验合格并附合格证后，方可出厂。——

6.2.2 出厂检验项目应符合表 1 的规定。

表1 检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验
外观质量	√	√
尺寸偏差	√	√
装配质量	√	√
空运转试验	√	√
工作噪声	—	√
负荷试验	—	√
防护等级	—	√
振动性能	—	√
环境适应性	—	√

注：“√”为需要检验的项目；“—”为无需检验的项目。

6.2.3 当出厂检验结果全部符合本文件要求时，判出厂检验合格。若检验结果有任何一项不符合本文件要求时，允许返厂修整后进行复检。复检结果若全部符合本文件要求时，判出厂检验合格，否则为不合格。

6.3 型式检验

6.3.1 正常生产时每年进行一次型式检验；有下列情况之一的也应进行型式检验：

- 新产品试制鉴定时；
- 正式生产，如原料、工艺有较大改变可能影响到产品的质量时；
- 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
- 行业主管部门或质量管理部门提出要求时。

6.3.2 型式检验项目应符合表 1 的规定。

6.3.3 型式检验应从出厂检验合格产品中随机抽取，抽取数量应满足检测要求。

6.3.4 当型式检验结果全部符合本文件要求时，判型式检验合格。若检验结果有任何一项不符合本文件要求时，允许加倍重新抽取样品进行复检，复检结果全部符合本文件要求时，判型式检验合格，否则为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 每台直振器应在头部的醒目位置上固定产品标牌，标牌至少包括如下内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 主要技术参数；
- c) 整机质量；
- d) 生产批号及日期；
- e) 制造商名称；
- f) 执行标准编号；
- g) 产品合格标识。

7.1.2 标牌的尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。

7.1.3 外包装上应按 GB/T 191 的规定选择使用“小心轻放”“向上”“防潮”等储运标志。

7.1.4 标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

7.2 包装

7.2.1 包装应按照 GB/T 13384 的规定，电气、电动机包装应加有防潮装置。

7.2.2 包装应保证产品不受损伤，应防尘、防震，便于运输和贮存。如客户有特殊要求，按合同有关规定进行。

7.2.3 每台直振器出厂至少应包括下列随行文件：

- a) 装箱单；
- b) 产品合格证明书；
- c) 产品使用说明书。

7.3 运输

运输过程中应避免冲击、挤压、日晒、雨淋及化学品的腐蚀。

7.4 贮存

直振器应贮存在通风、干燥、清洁的仓库，仓库内不允许有各种有害气体、易燃易爆品及有腐蚀性的化学物品，远离热源。
