

ICS 23.100.99
J 20
备案号: 44368—2014



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7375—2013

代替 JB/T 7375—1994

气动油雾器技术条件

Rules relating of pneumatic fluid power lubricators

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 规格..... | 1 |
| 5 技术要求..... | 1 |
| 5.1 工作条件..... | 1 |
| 5.2 性能要求..... | 2 |
| 6 试验方法..... | 3 |
| 6.1 试验条件..... | 3 |
| 6.2 性能试验..... | 3 |
| 7 检验规则..... | 6 |
| 7.1 出厂检验..... | 6 |
| 7.2 型式检验..... | 6 |
| 8 标志、包装和贮存..... | 7 |
| 8.1 标志..... | 7 |
| 8.2 包装..... | 7 |
| 8.3 贮存..... | 7 |
| 9 标注说明..... | 7 |
| 图1 压力降-空气流量试验回路原理..... | 4 |
| 图2 取压口结构..... | 4 |
| 图3 润滑油滴油量试验回路原理..... | 5 |
| 图4 恒节流孔结构..... | 5 |
| 图5 耐久性试验回路原理..... | 6 |
| 表1 油雾器规格及连接螺纹..... | 1 |
| 表2 压力降-空气流量..... | 2 |
| 表3 起雾流量..... | 2 |
| 表4 耐久性..... | 3 |
| 表5 试验压力..... | 4 |
| 表6 恒节流孔规格和尺寸..... | 5 |

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JB/T 7375—1994《气动油雾器技术条件》，与JB/T 7375—1994相比主要技术变化如下：

- 将“2 引用标准”改为“2 规范性引用文件”并修改了内容；
- 表1中增加“32、40、50规格”连接螺纹；
- 5.1.3公称压力中增加“特殊压力由制造厂与用户协商确定”；
- 表2、表3、表4中增加“32、40、50规格”项目及内容；
- 将原标准中表2、表3的流量单位 m^3/h 改为 dm^3/s ，并对表格内的流量值进行了换算和修正；
- 表6中增加“32、40、50规格”；
- 增加了“9 标注说明”；
- 删除了“附加说明”。

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这些专利的责任。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会（SAC/TC3）归口。

本标准负责起草单位：威海博胜气动液压有限公司。

本标准参加起草单位：宁波亚德客自动化工业有限公司、广东省肇庆方大气动有限公司、浙江亿日气动科技有限公司、宁波市华益气动工程有限公司、国家气动产品质量监督检验中心、宁波索诺工业自控设备有限公司。

本标准主要起草人：张志清、王兆荣、陈早阳、刘勇、陈定芝、林伟强、王广建、郑岩森、蒋浩狄、路波、刘丽娇、毛信强、张优波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 7375—1994。

气动油雾器技术条件

1 范围

本标准规定了油雾器技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装和贮存。
本标准适用于将润滑油雾化并注入压缩空气的油雾器。

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，仅注日期的版本适用于本文件。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 2346 流体传动系统及元件 公称压力系列
GB/T 3141—1994 工业液体润滑剂 ISO 粘度分类
GB/T 17446 流体传动系统及元件 词汇
JB/T 5967 气动件及系统用空气介质质量等级

3 术语和定义

GB/T 17446 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

油雾器 lubricator

将一定数量（可控或不可控）润滑油以雾状注入工作介质的装置。

4 规格

油雾器规格按通径分，其连接螺纹应符合表 1 的规定。

表 1 油雾器规格及连接螺纹

| 公称通径 d mm | | 6 | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|-------------|-------|-------|---------|---------|---------|-------|-------|--------------------------------|--------------------------------|-------|
| 连接 螺纹 | 米制 mm | M10×1 | M14×1.5 | M18×1.5 | M22×1.5 | M27×2 | M33×2 | M42×2 | M48×2 | M60×2 |
| | 寸制 in | G1/8 | G1/4 | G3/8 | G1/2 | G3/4 | G1 | G1 ¹ / ₄ | G1 ¹ / ₂ | G2 |

5 技术要求

5.1 工作条件

5.1.1 工作介质

油雾器的工作介质为经过滤、干燥处理的压缩空气，空气质量等级按 JB/T 5967 选择。

5.1.2 介质温度和环境温度

介质温度和环境温度均为 5℃~60℃。

5.1.3 公称压力

油雾器公称压力按 GB/T 2346 选用，特殊压力由制造厂与用户协商确定。

5.2 性能要求

5.2.1 密封性

在公称压力下，油雾器应无外泄漏。

5.2.2 耐压性

在 1.5 倍公称压力下，油雾器任何零（部）件应无损坏和永久变形。

5.2.3 压力降-空气流量

油雾器在各种进口压力下的空气流量按表 2 所示，其数值应在出口压力降为进口压力的 5%时测得，其参数值分 A、B 两档，产品按指定的档次进行检测，不得小于表 2 的规定值。

表 2 压力降-空气流量

| 公称口径 <i>d</i> mm | 压力降-空气流量 (标准状态下) dm ³ /s | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 6 | | 8 | | 10 | | 15 | | 20 | | 25 | | 32 | | 40 | | 50 | |
| 进口压力 kPa | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 250 | 2.5 | 1.7 | 3.8 | 2.7 | 5.5 | 3.8 | 7.5 | 5.3 | 19.7 | 13.7 | 34.7 | 24.2 | 38.9 | 35.0 | 48.6 | 45.8 | 57.2 | 56.7 |
| 400 | 4.2 | 2.9 | 6.5 | 4.5 | 9.8 | 6.8 | 15.0 | 10.5 | 37.5 | 26.2 | 54.2 | 37.8 | 62.5 | 49.4 | 72.8 | 60.8 | 84.7 | 72.5 |
| 630 | 6.0 | 4.2 | 9.0 | 6.2 | 15.0 | 10.5 | 24.2 | 16.8 | 55.8 | 39.0 | 82.5 | 57.7 | 107.2 | 75.3 | 129.2 | 97.8 | 149.2 | 119.4 |
| 1 000 | 11.7 | 8.2 | 16.7 | 11.7 | 27.5 | 19.2 | 35.0 | 24.5 | 84.2 | 58.8 | 105.0 | 73.5 | 126.4 | 88.3 | 143.3 | 105.3 | 158.1 | 125.3 |

注：进口压力大于 1 000 kPa 的流量参数由生产厂给出。

5.2.4 起雾流量

油雾器在各种进口压力下，每 1 min 滴 5 滴油时的空气流量，其参数值分 A、B 两档，产品按指定的档次检测，不得大于表 3 的规定值。

表 3 起雾流量

| 公称口径 <i>d</i> mm | 起雾流量 (标准状态下) dm ³ /s | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|
| | 6 | | 8 | | 10 | | 15 | | 20 | | 25 | | 32 | | 40 | | 50 | |
| 进口压力 kPa | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 250 | 0.8 | 1.3 | 1.1 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 2.2 | 2.3 | 2.5 | 5.8 | 4.2 | 10.0 | 5.6 | 13.3 | 7.5 | 18.1 | 8.3 | 20.0 |
| 400 | 1.2 | 1.5 | 1.6 | 2.3 | 1.7 | 3.2 | 2.5 | 5.8 | 2.8 | 12.5 | 5.0 | 20.0 | 6.4 | 25.6 | 8.3 | 33.3 | 9.4 | 37.8 |
| 630 | 1.5 | 2.0 | 1.9 | 3.7 | 2.2 | 5.0 | 2.8 | 8.0 | 3.3 | 18.3 | 6.0 | 26.7 | 7.2 | 31.9 | 9.4 | 38.3 | 10.8 | 43.3 |
| 1 000 | 2.3 | 3.7 | 2.7 | 5.0 | 3.3 | 7.8 | 3.7 | 10.8 | 3.9 | 25.0 | 8.5 | 35.0 | 9.7 | 40.0 | 11.1 | 44.2 | 13.3 | 54.4 |

注：进口压力大于 1 000 kPa 的起雾流量参数由生产厂给出。

5.2.5 润滑油滴油量的调节

油雾器进口压力为 630 kPa，出口接恒节流孔，润滑油滴油量应能均匀可调且能关闭，并有滴油量目测指示器。特殊油雾器也可不设滴油量目测指示器。

5.2.6 注油

油雾器注油方式根据其结构分为不停气注油和停气注油两种。
具有不停气注油结构油雾器，不停气注油时应无油滴从注油口溅出。

5.2.7 耐久性

油雾器耐久性，在满足表 4 规定值后，仍应符合 5.2.1、5.2.5 的规定。

表 4 耐久性

| 公称通径 d mm | 6 | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
|-------------|------|---|----|-----|----|----|-----|----|----|
| 耐久性 万次 | ≥100 | | | ≥80 | | | ≥60 | | |

5.2.8 外观质量

油雾器外表涂层应色泽均匀，无起泡及剥落等缺陷。
塑料存油杯不应有影响透明度的纹影、气泡等缺陷，标牌应清晰，无剥落和翘角现象。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验介质

试验介质为经过滤度不低于 75 μm ，水分离效率不小于 80%的过滤器处理的压缩空气。

6.1.2 环境温度

环境温度为 5℃~40℃。

6.1.3 相对湿度

周围空气的相对湿度应≤90%。

6.1.4 试验压力

试验压力按表 5 的规定。

6.1.5 试验仪表精度

试验用压力表精度为：型式试验不低于 0.4 级；出厂试验不低于 2.5 级。测量范围的上限值不得大于试验压力的 2 倍。

试验用流量计精度不低于 2.5 级。

试验用温度计（表）为普通级。

6.2 性能试验

6.2.1 密封性

将油雾器出口堵塞，按表 5 规定的试验压力通入压缩空气并放入水中，保压 10 s，应符合 5.2.1 的

规定。

表 5 试验压力

| 公称压力 kPa | | 630 | 1000 | 1600 |
|-----------|----------|-----------|------------|-------------------|
| 耐压性 | 试验压力 kPa | 1.5 倍公称压力 | | |
| 密封性 | | 公称压力 | | |
| 压力降-空气流量 | | 400, 630 | 630, 1 000 | 630, 1 000, 1 600 |
| 起雾流量 | | 250, 400 | 630 | 630, 1 000 |
| 润滑油滴油量调节 | | 630 | | |
| 注油 | | 400 | | |
| 耐久性 | | 400 | | |
| 标准压力允许波动值 | | ±4% | | |

6.2.2 耐压性

将油雾器出口堵塞，按表 5 规定的试验压力通入压缩空气，保压 1 min 后进行检查，应符合 5.2.2 的规定。

6.2.3 压力降-空气流量

6.2.3.1 试验回路如图 1 所示，取压口结构按图 2 的规定。

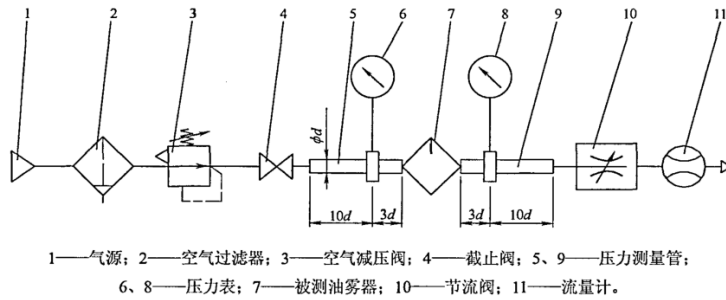


图 1 压力降-空气流量试验回路原理

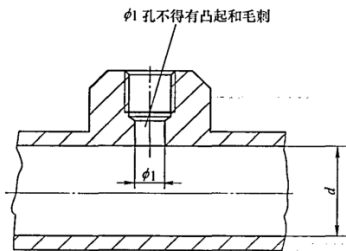


图 2 取压口结构

6.2.3.2 按表 5 规定的试验压力通入压缩空气，并在试验过程中保持定值，调节节流阀使流量逐渐增大，当出口压力降达到进口压力的 5% 时，测量空气流量。

6.2.3.3 重复测试三次，取平均值为空气流量值，应符合 5.2.3 的规定。

6.2.4 起雾流量

6.2.4.1 试验回路如图 1 所示。

6.2.4.2 润滑油应符合 GB/T 3141—1994 规定、黏度不超过 ISO VG32 的液体，注油量为最低面以上有效容积的 10% 左右。

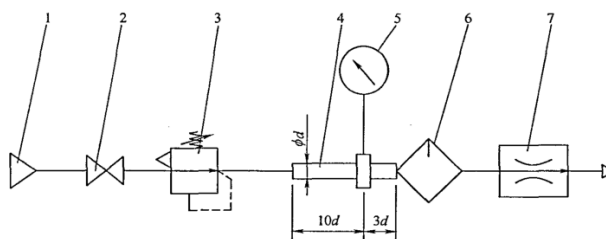
6.2.4.3 调节油针至最大位置或厂家提示的最佳位置。

6.2.4.4 按表 5 规定的试验压力通入压缩空气，然后逐渐调节节流阀开度，当每分钟均匀滴 5 滴油时，测量其空气流量。

6.2.4.5 重复测试三次，取平均值为起雾流量值，应符合 5.2.4 的规定。

6.2.5 润滑油滴油量的调节

6.2.5.1 试验回路如图 3 所示，恒节流孔结构和尺寸按表 6 和图 4 的规定选用。



1—气源；2—截止阀；3—减压阀；4—压力测量管；5—压力表；6—被测油雾器；7—恒节流孔。

图 3 润滑油滴油量试验回路原理

表 6 恒节流孔规格和尺寸

单位为毫米

| | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 公称通径 d | 6 | 8 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 恒节流孔径 ϕ | 4 | | 8 | | 12 | | 20 | | |

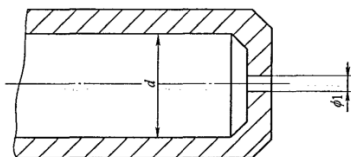


图 4 恒节流孔结构

6.2.5.2 润滑油油位应处于正常工作油位。

6.2.5.3 按表 5 规定的试验压力通入压缩空气，调节油雾器调节油针进行检测，应符合 5.2.5 的规定。

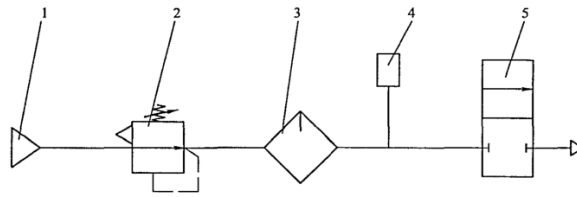
6.2.6 注油

将油雾器出口堵塞，按表 5 规定的试验压力通入压缩空气，打开不停气加油螺塞加油，进行检查，应符合 5.2.6 的规定。

注：仅具有不停气注油结构的油雾器需要进行此项试验。

6.2.7 耐久性

6.2.7.1 试验回路按图 5 的规定。



1——气源；2——空气减压阀；3——被测油雾器；4——数字计数器；5——开闭阀。

图 5 耐久性试验回路原理

6.2.7.2 按表 5 规定的试验压力通入压缩空气，调节油针关闭油路，使开闭阀以 1 Hz 的频率换向。

6.2.7.3 油雾器耐久性达到表 4 规定的次数后，按 6.2.1 和 6.2.5 的规定进行试验，仍应符合要求。

6.2.8 外观质量检验

外观质量检验采用目测法，应符合 5.2.8 的规定。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 油雾器须经检验合格方能出厂，并附有合格证。

7.1.2 出厂必检项目为 6.2.1、6.2.5、6.2.8。

7.1.3 出厂抽检项目为 6.2.2。抽检数为每批（自然批）产量的 2%，但不得少于 3 台。

7.1.4 合格判定：

抽样检验项目若出现不合格项，则该项目应加倍抽样检验，如仍有不合格，则该批产品的该项目应逐台（件）进行检验。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时，产品应进行型式检验：

- a) 新产品试制或老产品转厂生产；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能；
- c) 正常生产时，应定期进行检验，每三年不少于一次；
- d) 产品停产一年后，恢复生产；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；

f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求。

7.2.2 抽样和合格判定:

型式检验的油雾器数量规定为3台(件),其中1台(件)做全性能项目检验,其余2台(件)只做除耐久性以外的性能检验。试验中若有不合格,则应加倍抽样检验。如仍有不合格,则型式检验不合格。

8 标志、包装和贮存

8.1 标志

油雾器外表面应标明:

- a) 产品名称、型号、规格;
- b) 公称压力或工作压力范围;
- c) 流动方向;
- d) 接管螺纹标记;
- e) 制造厂名称;
- f) 制造日期。

8.2 包装

8.2.1 内包装

内包装材料及包装规格:

- a) 内包装应选用纸盒纸板、包装用聚乙烯吹塑薄膜、聚乙烯气垫薄膜、聚苯乙烯泡沫塑料等材料。
- b) 用塑料袋装:每1件(套)元件装成一袋,并折叠袋口。
- c) 用纸盒装:每1袋、2袋或5袋装成一盒。

8.2.2 外包装

外包装应采用瓦楞纸箱、钙塑瓦楞纸箱或钉板箱,特殊要求的外包装由供需双方商定。

8.3 贮存

油雾器应贮存在空气温度应为5℃~60℃、相对湿度不大于80%的仓库内,库内空气应不含有腐蚀性的有害杂质。

9 标注说明

当遵照本标准时,可在测试报告、产品样本和商务文件中使用以下说明:“本型号油雾器的性能和要求均符合JB/T 7375—2013《气动油雾器技术条件》”。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
气 动 油 雾 器 技 术 条 件
JB/T 7375—2013

*

机 械 工 业 出 版 社 出 版 发 行
北 京 市 百 万 庄 大 街 22 号
邮 政 编 码：100037

*

210mm×297mm·0.75 印 张·19 千 字
2014 年 10 月 第 1 版 第 1 次 印 刷

*

书 号：15111·11549

网 址：<http://www.cmpbook.com>

编 辑 部 电 话：(010) 88379778

直 销 中 心 电 话：(010) 88379693

封 面 无 防 伪 标 均 为 盗 版



JB/T 7375-2013

版 权 专 有 侵 权 必 究