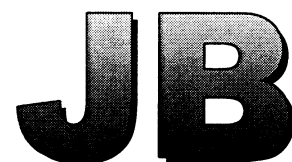


ICS 23.080
J 71
备案号: 47452—2014



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9090—2014
代替 JB/T 9090—1999

容积泵零部件液压与渗漏试验

Hydrastatic and leakage tests for positive displacement pump components

2014-07-09 发布

2014-11-01 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 定义..... 1

4 试验项目..... 1

5 试验方法和技术要求..... 2

6 试验结果评定..... 3

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 9090—1999《容积泵零部件液压与渗漏试验》，与JB/T 9090—1999相比主要技术变化如下：

- 增加了试验不锈钢材料用试验介质对氯含量的要求（见5.1）；
- 增加了对液压试验时间的规定（见5.2）。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国泵标准化技术委员会（SAC/TC211）归口。

本标准起草单位：合肥通用机械研究院、庐江县新宏高压往复泵阀厂、合肥通用环境控制技术有限责任公司、天津市通洁高压泵制造有限公司、浙江大农实业有限公司。

本标准主要起草人：韩彩红、张的、左胜红、齐永健、庞雷、王洪仁。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

JB/T 9090—1999。

容积泵零部件液压与渗漏试验

1 范围

本标准规定了容积泵零部件液压与渗漏试验项目、试验方法和技术要求及试验结果评定。

本标准适用于容积泵（以下简称泵）中承受流体压力高于 0.1 MPa 的零部件的液压试验以及器皿类零部件和阀组静密封的渗漏试验。

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 7785 往复泵分类和名词术语

3 定义

GB/T 7785 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

承压零部件 pressure-containing part

泵中承受液体或气体内压的零部件。

3.2

液压试验 hydraulic test

对泵中承压零部件进行密闭后施以流体内压进行耐压强度和致密性检查。

3.3

渗漏试验 leakage test

器皿类零部件、阀组静密封的致密性及加工质量检查。

3.4

试验介质 testing medium

试验用液体。液压试验以水或乳化液为介质；渗漏试验以煤油为介质。

3.5

试验压力 test pressure

液压试验中试验介质应达到的规定表压力。

3.6

保压时间 holding time

液压试验压力下规定试验应该持续的时间。

3.7

保压允许下降率 pressure maintaining descent rate allowed

指保压时间内维持压力下降值不超过某相对限值（用百分比表示）。

4 试验项目

4.1 泵中以下零部件应进行液压试验：

a) 液缸体、填料箱体、排出管、吸入管、液压腔体、气缸等。

JB/T 9090—2014

- b) 图样中规定应进行液压试验的零部件。
- 4.2 泵中以下零部件应进行渗漏试验：
- a) 进出口阀组、机体、油箱、水箱等。
 - b) 图样中规定应进行渗漏试验的零部件。

5 试验方法和技术要求

- 5.1 用于测试奥氏体不锈钢材料的液体中氯化物的含量不能超过 50 mg/kg。为防止奥氏体不锈钢上由于蒸发干燥而出现氯化物的沉积，测试结束后应将测试部件上的残留液体彻底清除。
- 注：限制氯化物含量是为了防止应力腐蚀开裂。
- 5.2 测试应维持至少 30 min，以使承压部件得到彻底的检查，测试结束前，如果缸体和缸体连接处既没有泄漏也没有渗漏，则液压试验可以认为是符合要求的。大型、重型的承压部件需要更长时间的测试，此时间由买卖双方协商确定。测试分段缸体时填料箱或内部密封渗漏，为维持压力而开试压泵是可以的。在液压试验中用于装配承压部件的垫圈应当与泵的垫圈的设计是相同的。
- 5.3 液压试验不应改变被试零部件几何参数，试验时应有安全保护措施。
- 5.4 液压试验前，密封被试零部件使其内部充满试验介质，并排净空气。
- 5.5 液压试验应采用试压泵（自带安全阀）对被试零部件加压。
- 5.6 液压试验中不应对被试零部件施加影响试验结果的外力。
- 5.7 液压试验用压力表准确度等级不低于 1.5 级。
- 5.8 对承压情况复杂的零部件（如液缸体），允许按不同压力分别进行液压试验。
- 5.9 补焊后的零部件应重新进行液压试验。
- 5.10 试验介质中可加入防锈剂。
- 5.11 液压试验的试验压力如表 1 所示。

表 1

泵额定排出压力 p_{dr} MPa	试验压力 p	保压允许下降率 %
<31.5	$1.5 p_{dr}$	5
$\geq 31.5 \sim 50$	$1.3 p_{dr}$ 且不低于 48 MPa	4
$\geq 50 \sim 100$	$1.25 p_{dr}$ 且不低于 65 MPa	3
>100	$1.2 p_{dr}$ 且不低于 125 MPa	3

- 5.11.1 若泵安全阀排放压力高于表 1 试验压力值时，试验压力应为安全阀排放压力的 1.05 倍。
- 5.11.2 承受高温介质的零部件液压试验压力应为表 1 值乘以常温下材料的屈服强度 δ_{sn} 与高温下材料的屈服强度 δ_{sh} 的比值，即为 $p\delta_{sn}/\delta_{sh}$ 。
- 5.12 液压试验的保压时间按表 2 的规定。

表 2

承压零部件最大实体（长×宽×高） m^3	保压时间 min
<0.03	≥ 5
$\geq 0.03 \sim 0.1$	≥ 10
>0.1	≥ 15

- 5.13 在保压时间内，各密封处不应有渗漏，保压允许下降率不应超过表 1 的规定。
- 5.14 液压试验后应将水渍去除干净。
- 5.15 渗漏试验时，将器皿类零件外表面干燥后盛以煤油检查，试验持续时间不少于 15 min。

5.16 对阀组等零部件进行渗漏试验前,应对研阀组后组合装配形成静密封,再盛以煤油进行试验,试验持续时间不少于 5 min。

5.17 所有液压和渗漏试验应在涂漆前进行。

6 试验结果评定

零部件经液压和渗漏试验后,符合下列情况为合格:

- a) 零部件无塑性变形。
 - b) 零部件表面无渗漏和渗出。
-

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
容 积 泵 零 部 件 液 压 与 渗 漏 试 验
JB/T 9090—2014

*

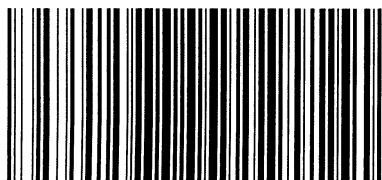
机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm • 0.5 印张 • 11 千字
2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷
定价：12.00 元

*

书号：15111 • 12495
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 9090—2014

版权专有 侵权必究