



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21486—2008/ISO 11170:2003

---

## 液压滤芯 检验性能特性的试验程序

Hydraulic fluid power—Filter elements—Sequence of tests for verifying  
performance characteristics

(ISO 11170:2003, IDT)

2008-03-05 发布

2008-08-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
液 压 滤 芯 检 验 性 能 特 性 的 试 验 程 序

GB/T 21486—2008/ISO 11170:2003

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字  
2008年5月第一版 2008年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-31368

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 11170:2003《液压传动 滤芯 检验性能特性的试验程序》(英文版)制定。

本标准与 ISO 11170:2003 在技术内容上相同,但存在以下差异:

- 在“2 规范性引用文件”一章,以现行国家标准代替相应的国际标准;
- 将过滤效率改为过滤比;
- 删除了 ISO 11170:2003 中的参考文献;
- 对引言中的语句顺序做了必要的编辑性调整。

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/TC 3)归口。

本标准负责起草单位:新乡市平菲滤清器有限公司。

本标准参加起草单位:铁道部产品质量监督检验中心、铁道科学研究院机车车辆研究所、黎明液压有限公司、北京化工大学、航空工业过滤与分离机械产品质量监督检测中心。

本标准主要起草人:吕寄中、韩性民、王绍青、唐松柏、卢文辉、叶萍、周荣锋、李方俊、路红。

## 引 言

在液压传动系统中,功率是借助于密闭回路中的受压液体来传递和控制的。该液体既是润滑剂又是功率传递介质。固体颗粒污染物的存在必然降低该液体的润滑性而引起元件磨损。污染颗粒的大小直接影响到液压系统工作的可靠性,因此必须控制在允许的范围内。

为实现上述目的,可采用不同方法,方法之一是利用装在过滤器壳体中的滤芯进行过滤。滤芯是一个具有实际过滤功能的可渗透性元件。壳体和滤芯的组合物称为过滤器,过滤器可以通过滤除固体污染颗粒来控制液体污染等级。

滤芯的性能必须通过试验测得,目前我国已制定了一系列相关国家标准(见第2章)。为保证滤芯使用的可靠性,这些国家标准中的大部分试验方法(不一定是全部)可以用于检验滤芯的性能特性。

本标准以现行国家标准为基础,规定了检验滤芯性能特性的试验程序。

## 液压滤芯 检验性能特性的试验程序

### 1 范围

本标准规定了检验滤芯性能特性的常规试验程序,用于检验滤芯的液压、机械和过滤特性。

本标准不适用于对特殊要求或特定工作条件下的滤芯进行合格性验证。如果要进行这些验证,需制定专用的试验程序,包括实际使用条件(例如工作液体)。

本标准规定的试验程序适用于液压油液或化学性质相似的液体。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 14039—2002 液压传动 油液 固体颗粒污染等级代号(ISO 4406:1999,MOD)

GB/T 14041.1 液压滤芯 结构完整性验证和初始冒泡点的确定(GB/T 14041.1—2007,ISO 2942:2004,IDT)

GB/T 14041.2—2007 液压滤芯 材料与液体相容性检验方法(ISO 2943:1998,IDT)

GB/T 14041.3 液压滤芯抗破裂性检验方法(GB/T 14041.3—1993,eqv ISO 2941:1974)

GB/T 14041.4 液压滤芯额定轴向载荷检验方法(GB/T 14041.4—1993,eqv ISO 3723:1976)

GB/T 17446 流体传动系统及元件 术语(GB/T 17446—1998,idt ISO 5598:1985)

GB/T 17486 液压过滤器 压降流量特性的评定(GB/T 17486—2006,ISO 3968:2001,IDT)

GB/T 17488 液压滤芯 流动疲劳特性的验证(GB/T 17488—1998,idt ISO 3724:1976)

GB/T 18853 液压传动过滤器 评定滤芯过滤性能的多次通过方法(GB/T 18853—2002,ISO 16889:1999,MOD)

### 3 术语和定义

GB/T 17446 确立的术语和定义适用于本标准。

### 4 试验样件

选择的试验用滤芯应是具有代表性的普通库存产品中同一型号的滤芯。

有些试验具有破坏性或使得滤芯不再适合后续试验,因此,需准备充足的滤芯。完成本标准规定的试验程序,最少需要三个试验滤芯。

### 5 试验程序

#### 5.1 概述

5.1.1 通过本标准规定的试验程序,可以提供下列滤芯特性数据:

- a) 结构完整性(见 GB/T 14041.1);
- b) 材料与液体相容性(见 GB/T 14041.2);
- c) 过滤比(见 GB/T 18853);
- d) 纳污容量(见 GB/T 18853);
- e) 抗破裂额定压力(见 GB/T 14041.3);