



中华人民共和国国家标准

GB/T 46719.1—2026

航空航天 液压滤芯试验方法 第 1 部分：试验顺序

Aerospace—Hydraulic filter elements test methods—Part 1: Test sequence

(ISO 14085-1:2015, Aerospace series—Hydraulic filter elements—
Test methods—Part 1: Test sequence, MOD)

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 试验设备和材料 1

5 测量仪器准确度和试验条件 1

6 试验样品 1

7 试验前要求的信息 2

8 试验方法 2

9 数据表达 2

10 验收准则或数据记录..... 4

11 标识说明..... 5

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。

本文件是 GB/T 46719《航空航天 液压滤芯试验方法》的第1部分。GB/T 46719 已经发布了以下部分：

- 第1部分：试验顺序；
- 第2部分：调节作用；
- 第3部分：过滤效率和截留能力；
- 第4部分：压溃/破裂压力等级验证；
- 第5部分：抗流动疲劳；
- 第6部分：洁净度等级。

本文件修改采用 ISO 14085-1:2015《航空航天系列 液压滤芯 试验方法 第1部分：试验顺序》。

本文件与 ISO 14085-1:2015 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 17446 替换了 ISO 5598(见第3章)，以适应我国的技术条件；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 46719.2~GB/T 46719.6(见第4章和第5章)，以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 14041.1 替换了 ISO 2942(见第7章和8.1)，以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 17486 替换了 ISO 3968:2001(见第9章、第10章)并列入第2章，以适应我国技术条件。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《航空航天 液压滤芯试验方法 第1部分：试验顺序》；
- 增加了表注，说明“□”的含义(见表1)。

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。

本文件由全国航空器标准化技术委员会(SAC/TC 435)提出并归口。

本文件起草单位：新乡航空工业(集团)有限公司、中国航空工业集团公司西安飞机设计研究所、中国航空工业集团公司金城南京机电液压工程研究中心、合肥江航飞机装备股份有限公司。

本文件主要起草人：贾方迪、王然然、刘诚、王献岭、郝伟成、王玉涛、李绪凯、杨瑞文、晁晓琳、代瑛、杨乐、高天、任正乐、朱骏。

引 言

GB/T 46719 旨在为航空航天液压滤芯性能试验提供统一、一致的程序,拟由六个部分构成。

- 第 1 部分:试验顺序。目的在于规定试验顺序,为验收标准提供指导方针。
- 第 2 部分:调节作用。目的在于描述滤芯热工况及冷启动试验程序。
- 第 3 部分:过滤效率和截留能力。目的在于描述滤芯的过滤效率和截留能力试验程序。
- 第 4 部分:压溃/破裂压力等级验证。目的在于描述滤芯的压溃(破裂)压力试验程序。
- 第 5 部分:抗流动疲劳。目的在于描述滤芯抗流动疲劳的试验程序。
- 第 6 部分:洁净度等级。目的在于对滤芯的初始清洁度测试方法提供指南。

在航空航天液压流体动力系统中,动力是通过有压力的液体传递和控制的。该液体既是润滑剂又是动力传输介质。液体中固体污染颗粒的存在会干扰液压油的润滑能力,并导致部件的磨损和故障。流体中的污染程度直接关系到系统的性能、可靠性和安全性,需要控制在系统允许的水平。

过滤器通常由封闭在壳体中的滤芯组成,通过去除固体污染物颗粒来控制油液的污染度。滤芯是执行实际过滤过程的多孔元件。滤芯和壳体组成的总成被称为过滤器。

滤芯的性能通过试验测得,目前已经制定了一系列相关国际标准(见第 2 章)和国家标准用于量化特定条件下的滤芯性能。为了提高滤芯使用的可靠性,需要基于这些标准制定一个验证试验程序。为满足该需求,制定本文件。

本文件的目的是规定试验顺序,为验收标准提供指导方针。

航空航天 液压滤芯试验方法

第 1 部分：试验顺序

1 范围

本文件规定了在标准条件下评定液压滤芯性能的试验顺序。

本文件不适用于对特定工作条件下的液压滤芯进行合格性验证。只能通过为该目的制定专用的试验程序,包括实际使用条件,例如工作介质或污染物。

本文件得出的试验数据结果,适用于评定航空航天液压滤芯的性能。

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 14041.1 液压滤芯 第 1 部分: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 17446 流体传动系统及元件 词汇(GB/T 17446—2024,ISO 5598:2020,MOD)

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 46719.2 航空航天 液压滤芯试验方法 第 2 部分:调节作用

GB/T 46719.3 航空航天 液压滤芯试验方法 第 3 部分:过滤效率和截留能力

GB/T 46719.4 航空航天 液压滤芯试验方法 第 4 部分:压溃/破裂压力等级验证

GB/T 46719.5 航空航天 液压滤芯试验方法 第 5 部分:抗流动疲劳

GB/T 46719.6 航空航天 液压滤芯试验方法 第 6 部分:洁净度等级

3 术语和定义

GB/T 17446 界定的术语和定义适用于本文件。

4 试验设备和材料

试验设备和材料在 GB/T 46719 的各部分中规定。

5 测量仪器准确度和试验条件

测量仪器准确度和试验条件在 GB/T 46719 的各部分中描述。

6 试验样品

用于评定试验的样品应为同一生产日期或生产批次的相同型号的液压滤芯。