



中华人民共和国国家标准

GB/T 17489—1998
idt ISO 4021:1992

液压颗粒污染分析 从工作系统管路 中提取液样

Hydraulic fluid power—Particulate contamination analysis—
Extraction of fluid samples from lines of an operating system

1998-09-02 发布

1999-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是等同采用国际标准 ISO 4021:1992《液压传动 颗粒污染分析 从工作系统管路中提取液样》制订的。

通过使我国标准与国际标准等同,以尽快适应国际贸易、技术与经济飞跃发展的需要。

本标准附录 A 为提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:机械工业部北京机械工业自动化研究所。

本标准主要起草人:吴志明、宋学义、刘新德、赵曼琳。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是国家标准团体(ISO 成员团体)的世界性联盟。制订国际标准的工作通常通过 ISO 技术委员会来进行。对一个技术委员会为之成立的课题感兴趣的每个成员团体有权在该委员会取得代表资格。与 ISO 联络的政府或非政府国际组织也参与该工作。

由技术委员会采纳的国际标准草案在成员团体间散发进行投票表决。作为国际标准发布需要参加投票的成员团体中至少 75% 同意。

国际标准 ISO 4021 是由 ISO/TC 131 流体传动系统技术委员会 SC8 产品试验和污染控制分技术委员会制订的。

本第二版废止并取代了已在技术上修订了的第一版(ISO 4021:1977)。

本国际标准的附录 A 仅是参考件。

中华人民共和国国家标准

液压颗粒污染分析 从工作系统管路 中提取液样

GB/T 17489—1998
idt ISO 4021:1992

Hydraulic fluid power—Particulate contamination analysis—
Extraction of fluid samples from lines of an operating system

1 范围

本标准规定从正在工作的液压传动系统中提取液样的程序。

最佳方法是从正在工作的液压系统的一个主管路中提取液样,即在该液样中的颗粒性污染物是在该取样点处流动的油液的代表。

备用的方法是从正在工作的液压系统的油箱中提取液样。此方法只能在没有配装合适的取样器时使用。

本标准适用于颗粒污染分析所取的液样。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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

GB/T 17484—1998 液压油液取样容器 净化方法的鉴定和控制(idt ISO 3722:1976)

3 定义

本标准采用 GB/T 17446 中给出的诸定义和以下一些定义。

3.1 清洁取样瓶:已经被彻底净化并依据 GB/T 17484 验证过的取样瓶。

3.2 管路油液取样:从流束的紊流段中提取液样。

3.3 油箱油液取样:从正在工作的系统的油箱中提取液样。

3.4 取样器:可以从液压系统中提取一定数量的代表性油液的器件(见图 1 和图 2)。

3.5 紊流:流动中,处处的质点运动迅速地改变速度和方向的油液流动。当雷诺数(Re)大于 2300 时流动可能是紊流,而当 $Re \geq 4\ 000$ 时可以认为流动是紊流。见附录 A(提示的附录)。

4 提取油液的原则

4.1 从油液管路中取样

4.1.1 用一个具有以下特征的取样器,从存在着紊流状态的一段主油液管路中取样(见图 1 中的示例):

a) 与该油液和该系统工作压力相容;

b) 允许用阀来控制取样流动的通/断;

c) 在开启位置,在 100 mL/min(最好是 500 mL/min)的最小流量下具有把压力值从系统压力减低