



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42601.3—2023/ISO 10438-3:2007

---

## 石油、重化学和天然气工业 润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备 第3部分：一般用途的油系统

Petroleum, petrochemical and natural gas industries—Lubrication,  
shaft-sealing and control-oil systems and auxiliaries—  
Part 3: General-purpose oil systems

(ISO 10438-3:2007, IDT)

2023-05-23 发布

2023-12-01 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 ..... I

引言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 2

4 通则 ..... 2

    4.1 基本设计 ..... 2

    4.2 通则 ..... 4

    4.3 底座 ..... 5

    4.4 油箱 ..... 5

    4.5 泵和泵的驱动机 ..... 8

    4.6 冷却器 ..... 10

    4.7 过滤器 ..... 12

    4.8 转换阀 ..... 14

    4.9 停机润滑油箱 ..... 14

5 管道 ..... 14

    5.1 通则 ..... 14

    5.2 油管路 ..... 15

    5.3 仪表管路 ..... 15

    5.4 水管路 ..... 15

6 仪器仪表及电气系统 ..... 15

7 检查、试验及装运准备概述 ..... 15

    7.1 通则 ..... 15

    7.2 检查 ..... 15

    7.3 试验 ..... 16

    7.4 装运准备 ..... 17

8 卖方的资料 ..... 17

    8.1 通则 ..... 17

    8.2 报价 ..... 17

附录 A（资料性） 数据表 ..... 18

附录 B（资料性） 管路和仪表图 ..... 23

附录 C（资料性） 检查员检验清单 ..... 27

附录 D（资料性） 系统可靠性导则 ..... 30

参考文献 ..... 35

## 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 42601《石油、重化学和天然气工业 润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备》的第 3 部分。GB/T 42601 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：一般要求；
- 第 3 部分：一般用途的油系统。

本文件等同采用 ISO 10438-3:2007《石油、重化学和天然气工业 润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备 第 3 部分：一般用途的油系统》。

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专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国风机标准化技术委员会(SAC/TC 187)归口。

本文件起草单位：沈阳鼓风机集团股份有限公司、西安陕鼓动力股份有限公司、沈阳鼓风机集团股份有限公司沈阳通用设备分公司、沈阳鼓风机集团通风装备科技有限公司、杭州汽轮机股份有限公司、常州市华立液压润滑设备有限公司、江苏指南润滑液压科技有限公司、上海利安润滑设备制造有限公司、沈阳鼓风机集团齿轮压缩机有限公司、沈阳鼓风机电设备进出口有限公司、鞍山钢峰风机有限责任公司、沈阳鼓风机研究所(有限公司)。

本文件主要起草人：杨树华、侯佑松、尚小溪、翟瑞虎、陈可轩、俞文炎、吴文虎、王厚峰、刘小明、董鑫、闫龙寅、杨雄民、周根标、郝玉明、武姿廷。

# 引 言

润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备是透平压缩机、透平鼓风机、大型工业通风机、变速机、泵和驱动机等设备的最重要配套设备。

GB/T 42601 旨在确立润滑、轴密封、控制油系统及辅助设备的设计、制造、采购相关规定,拟由 4 个部分构成。

- 第 1 部分:一般要求。目的在于适用于一般用途或特殊用途的润滑油系统、油润滑轴封系统、干气润滑端面轴封系统和控制油系统的常规要求,同时限定润滑油系统的一般应用。
- 第 2 部分:特殊用途的油系统。目的在于确立特殊用途的油系统的要求。这些油系统可提供润滑油和密封油,适用于压缩机、齿轮、泵和驱动机等设备。
- 第 3 部分:一般用途的油系统。目的在于确立一般用途的油系统的要求,这些油系统能够提供润滑油而不是密封油,适用于压缩机、变速机、泵和驱动机等设备。
- 第 4 部分:自动调节型气体密封支撑系统。目的在于确立自动调节型气体密封(干气密封)支撑系统的要求,适用于压缩机、变速机、泵和驱动机等设备。

本文件作为 GB/T 42601 的第 3 部分,等同采用 ISO 10438-3:2007,将有助于我国风机行业及相关领域更好地理解、实施标准中的相关技术要求,提高通风机行业的润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备的技术水平。

本文件是风机企业在主机产品及配套产品的设计、制造和销售过程中共同遵守的准则,能提升我国润滑、轴密封、控制油系统及辅助设备产品的质量,并能与国际同类企业在相同标准条件下共同竞争。在条款或分条款前带有(●)表示是由买方决定或由买方提供进一步的信息,这些信息需要在数据表中指出来,或在报价单、订单中阐明。

# 石油、重化学和天然气工业 润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备 第3部分：一般用途的油系统

## 1 范围

本文件规定了一般用途的油系统的要求，与 ISO 10438-1 一起使用。这些油系统能提供润滑油，而不是密封油。

本文件适用于压缩机、变速器、泵和驱动机等设备。

注：术语“一般用途”在 ISO 10438-1 中定义。

## 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 42601.1—2023 石油、重化学和天然气工业 润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备 第1部分：一般要求(ISO 10438-1:2007, IDT)

ISO 10438-1 石油、重化学和天然气工业 润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备 第1部分：一般要求(Petroleum, petrochemical and natural gas industries—Lubrication, shaft-sealing and control-oil systems and auxiliaries—Part 1: General requirements)

ISO 10438-2:2007 石油、重化学和天然气工业 润滑、轴密封和控制油系统及辅助设备 第2部分：特殊用途的油系统(Petroleum, petrochemical and natural gas industries—Lubrication, shaft-sealing and control-oil systems and auxiliaries—Part 2: Special-purpose oil systems)

ISO 13706:2011 石油、重化学和天然气工业 空气冷却热交换器(Petroleum, petrochemical and natural gas industries—Air-cooled heat exchangers)<sup>1)</sup>

ISO 13709 石油、石化和天然气工业用离心泵(Centrifugal pumps for petroleum, petrochemical and natural gas industries)

注：GB/T 3215—2019 石油、石化和天然气工业用离心泵(ISO 13709:2009, MOD)

ISO 15649 石油和天然气工业用 管道(Petroleum and natural gas industries—Piping)

ISO 16889 液压流体功率 过滤器 过滤器元件过滤性能评估用多次通过法(Hydraulic fluid power—Filters—Multi-pass method for evaluating filtration performance of a filter element)

注：GB/T 18853—2015 液压传动过滤器 评定滤芯过滤性能的多次通过方法(ISO 16889:2008, MOD)

IEC 60034(所有部分) 旋转电机(Rotating electrical machines)

API RP 686 机械设备安装和安装设计建议惯例(Recommended Practice for Machinery Installation and Installation Design)

TEMA 管式热交换器制造商协会标准(Standards of the Tubular Exchanger Manufacturers As-

1) 原引用的 ISO 13706:2005 版本，已被 ISO 13706:2011 代替，ISO 13706:2011 被引用的内容与 ISO 13706:2005 被引用的内容没有技术上的差异。