ICS 75.180.10
CCS E 92

中华人民共和国国家标准

GB/T 18607—2026
代替 GB/T 18607—2017

石油天然气工业 钻井和采油设备 往复式整筒抽油泵

Petroleum and natural gas industries—Drilling and production equipment—Reciprocating full liner pump

2026-10-30 发布　　2027-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语、定义、符号和缩略语 …… 2
4　抽油泵型号表示方法 …… 4
5　技术要求 …… 6
6　试验方法 …… 7
7　检验规则 …… 10
8　标志 …… 13
9　包装、运输和贮存 …… 13
附录 A（规范性）　抽油泵总成 …… 15
附录 B（规范性）　抽油泵零件 …… 34
附录 C（规范性）　材料 …… 127
附录 D（规范性）　螺纹连接 …… 133

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。

本文件代替GB/T 18607—2017《石油天然气工业　钻井和采油设备　往复式整筒抽油泵》，与GB/T 18607—2017相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了范围（见第1章，2017年版的第1章）；
b) 增加了通用符号“D_F抽油杆外螺纹台肩外径”；更改了通用符号“L_{CBT}”的名称（见3.2.1，2017年版的3.2.1）；
c) 增加了“油管代号35”和“标称泵径代号325”（见图1）；
d) 删除了功能要求中抽油泵选型要求（见2017年版的第4章）；
e) 增加了密封性能要求（见5.2.1），增加了配合间隙要求（见5.2.2），增加了配合间隙漏失量要求（见5.2.3），增加拉动灵活性要求（见5.2.4）；
f) 增加了泵筒、柱塞、阀球阀座等零件加工要求（见5.3）；
g) 删除了生产过程不合格的要求（见2017年版的6.1.5）；
h) 删除了制造厂商质量控制中人员资质、用于产品存储和处理涂层的要求（见2017年版的6.1.6）；
i) 删除了热处理炉仪表的校准要求（见2017年版的6.1.7）；
j) 删除了超声波和磁粉无损检测（NDT）的操作和检验要求（见2017年版的6.1.8）；
k) 删除了制造厂商的文件记录要求（见2017年版的6.3）；
l) 更改了泵筒、柱塞检验方法和阀球阀座试验方法（见6.3，2017年版的C.2）；
m) 增加了抽油泵总成、泵筒、柱塞以及阀球阀座的检验项目（见7.2）；
n) 增加了抽油泵总成、泵筒、柱塞以及阀球阀座的判定规则（见7.4）；
o) 更改了THC/THM管式泵示意图（见图A.7，2017年版的图A.8）；
p) 增加了TH管式泵示意图（见图A.9）和TH管式泵零件代号（见表A.9）；
q) 更改了主要零件编号系统标称泵径尺寸（见表B.1，2017年版的表B.1）；
r) 更改了主要零件的尺寸公差（见表B.2～表B.64，2017年版的表B.2～表B.62）；
s) 更改了L_{R11}阀杆长度单位（见表B.44，2017年版的表B.41）；
t) 更改了L_{T11}拉管长度单位（见表B.61，2017年版的表B.59）；
u) 增加了C18泵筒进油阀罩示意图（见图B.17）和C18泵筒进油阀罩零件尺寸（见表B.18）；
v) 增加了P13泵筒阀座压帽示意图（见图B.36）和P13泵筒阀座压帽零件尺寸（见表B.37）；
w) 增加了双研磨面阀球阀座示意图（见图B.59）；
x) 删除了测量、试验和检验设备的校准要求（见2017年版的附录C）；
y) 增加了M1钢上渗硼表面硬化泵筒材料（见表C.2）；
z) 增加了A7复合碳化钨阀球阀座材料（见表C.4）；
aa) 更改了不锈钢最低硬度（见表C.5、表C.6，2017年版的表E.5、表E.6）；
bb) 更改了抽油泵柱塞双倍镀铬标识代号（见表C.9，2017年版的表E.9）；
cc) 增加了C型螺纹33.338-16螺纹连接尺寸（见表D.2）；
dd) 更改了P型螺纹D_{PF}尺寸（见表D.7，2017年版的表F.7）；
ee) 更改了退刀槽直径的规格选用要求（见表D.8，2017年版的表F.8）。

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。

本文件由全国石油钻采设备和工具标准化技术委员会(SAC/TC 96)提出并归口。

本文件起草单位:中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司机械厂、铁岭中油机械设备制造有限公司、中石油江汉机械研究所有限公司、咸阳宝石钢管钢绳有限公司、中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司、中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司、山东高原油气装备有限公司、中国石油集团渤海石油装备制造有限公司、中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司技术检测中心、大庆石油管理局有限公司装备制造分公司、山东威马泵业股份有限公司。

本文件主要起草人:唐良文、刘连伟、王虎、王子江、李继云、郑雷、王明巧、张中勤、姜超、杨松、谭帅、丁建军、冷传基、刘志成、吕新青、马宝忠。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——2001 年首次发布为 GB/T 18607—2001,2008 年第一次修订,2017 年第二次修订;

——本次为第三次修订。

石油天然气工业
钻井和采油设备　往复式整筒抽油泵

1　范围

本文件规定了石油天然气工业用往复式整筒抽油泵(以下简称“抽油泵”)型号表示方法、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存的要求。

本文件适用于往复式整筒抽油泵总成(包括杆式泵和管式泵)、零件及组件的设计、制造和检验。

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 228.1　金属材料　拉伸试验　第1部分:室温试验方法

GB/T 230.1　金属材料　洛氏硬度试验　第1部分:试验方法

GB/T 1804　一般公差　未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2828.1—2012　计数抽样检验程序　第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 4336　碳素钢和中低合金钢　多元素含量的测定　火花放电原子发射光谱法(常规法)

GB/T 4340.1　金属材料　维氏硬度试验　第1部分:试验方法

GB/T 6462　金属和氧化物覆盖层　厚度测量　显微镜法

GB/T 9253　石油天然气工业　套管、油管和管线管螺纹的加工、测量和检验

GB/T 9450　钢件渗碳淬火硬化层深度的测定

GB/T 11170　不锈钢　多元素含量的测定　火花放电原子发射光谱法(常规法)

GB/T 11354　钢件渗氮层深度测定和金相组织检验

GB/T 11379　金属覆盖层　工程用铬电镀层

GB/T 13913　金属覆盖层　化学镀镍-磷合金镀层　规范和试验方法

GB/T 18449.1　金属材料　努氏硬度试验　第1部分:试验方法

GB/T 20125　低合金钢　多元素含量的测定　电感耦合等离子体原子发射光谱法

GB/T 43303　石油天然气钻采设备　抽油杆

JB/T 4215　渗硼

JB/T 8491.4　机床零件热处理技术条件　第4部分:渗碳与碳氮共渗、淬火、回火

JB/T 8491.5　机床零件热处理技术条件　第5部分:渗氮、氮碳共渗

YB/T 036.14　冶金设备制造通用技术条件　氧-乙炔焰自熔合金粉末喷焊

YS/T 527　Ni-Cr-B-Si系自熔合金粉