ICS 75.180.10
CCS E 92

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23506—2025
代替 GB/T 23506—2017

# 石油采油井场燃气动力机组

**The gas-fuel power set for oil pruduction drilling site**

2025-03-28 发布　　2025-10-01 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　术语和定义 …… 1
4　型号表示方法 …… 2
5　要求 …… 2
5.1　通则 …… 2
5.2　标准基准状况 …… 3
5.3　机组额定功率 …… 4
5.4　启动性能 …… 4
5.5　空载运行性能 …… 4
5.6　离合功能 …… 4
5.7　输出转向切换功能 …… 4
5.8　传动速比转换要求 …… 4
5.9　控制系统功能 …… 4
5.10　主要性能指标 …… 5
5.11　负荷特性 …… 5
5.12　机组适应交变负荷的调速性能 …… 5
5.13　密封性 …… 5
5.14　机组机械结构 …… 5
5.15　成套性 …… 6
6　试验 …… 6
6.1　试验条件及要求 …… 6
6.2　试验方法 …… 6
7　检验规则 …… 9
7.1　检验项目和测量参数 …… 9
7.2　出厂检验 …… 11
7.3　型式检验 …… 11
8　标志、包装、运输和贮存 …… 11
8.1　标志 …… 11
8.2　包装、运输和贮存 …… 11
附录A（资料性）　机组用户提供的资料 …… 13
A.1　机组安装现场情况 …… 13

A.2 使用工况 …… 13
A.3 气源情况 …… 13
A.4 对于被驱动机械的说明 …… 13
A.5 其他有关资料 …… 13

# 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 23506—2017《石油采油井场燃气动力机组》，与GB/T 23506—2017相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了机组型号的表示方法（见第4章，2017年版的第4章）；

——删除了机组“正常工作条件”的“振动”要求[见2017年版的5.1.1.2c)]；

——更改了机组防爆系统基本要求（见5.1.1.7，2017年版的5.1.1.7）；

——更改了机组车载安装时的基本要求（见5.1.1.8，2017年版的5.1.1.8）；

——增加了机组安全、防火的基本要求（见5.1.1.10和5.1.1.11）；

——增加了“采油伴生气及套管气、煤层气”供气要求（见5.1.2.2）；

——更改了燃油要求（见5.1.3，2017年版的5.1.3）；

——增加了机油要求（见5.1.4）；

——增加了控制系统气源迅速切断要求[见5.9.1d)]；

——更改了噪声限值要求（见表1，2017年版的5.10.1）；

——删除了柴油/天然气双燃料发电机组的替代率要求（见2017年版的5.10.2）；

——更改了机组热耗率要求（见表1，2017年版的5.10.3）；

——更改了污染物排放限值要求（见表1，2017年版的5.10.4）；

——更改了机组额定转差率要求（见表1，2017年版的5.10.5）；

——删除了机组安全、防火的要求（见2017年版的5.14和5.15）；

——更改了存在抛射危险构件的安全防护要求（5.14.2.2，见2017年版的5.16.2.2）；

——更改了可能造成危险零部件的防护要求和标识要求（见5.14.2.3，2017年版的5.16.2.3和5.16.2.4）；

——更改了试验用机油要求（见6.1.4，2017年版的6.1.4）；

——增加了油加热装置试验要求（见6.2.10.3）；

——增加了机组热平衡试验要求（见6.2.18）；

——删除了安全检查、防火检查要求（见2017年版的6.3.18和6.3.19）。

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：中国石油集团济柴动力有限公司、中国石油集团川庆钻探工程有限公司长庆钻井总公司、中国石油集团渤海石油装备制造有限公司、宝鸡石油机械有限责任公司、中国石油物资有限公司。

本文件主要起草人：郭进举、张俊梅、杨加成、王碧峰、孙成磊、白莹、陈小永、党永浩、曲永哲、曹晓宇、杨赛。

本文件于2009年首次发布，2017年第一次修订，本次为第二次修订。

# 石油采油井场燃气动力机组

## 1 范围

本文件规定了石油采油井场燃气动力机组的型号表示方法、要求、试验、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于石油采油井场燃气动力机组(以下简称“机组”)的设计、制造、检验及验收。用以驱动其他设备的燃气动力机组以及其他燃料发动机驱动的动力机组参照执行。

注：机组主要用于驱动抽油机、原油输油泵、压缩机、作业用提升机械(如修井机)等陆上采油井场设备。

## 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 191 包装储运图示标志

GB 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值

GB/T 4556 往复式内燃机 防火

GB/T 6072.1 往复式内燃机 性能 第1部分：功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法 通用发动机的附加要求

GB/T 6072.3 往复式内燃机 性能 第3部分：试验测量

GB/T 6072.5 往复式内燃机 性能 第5部分：扭转振动

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 7184 往复式内燃机 振动评定方法

GB 11122 柴油机油

GB/T 14097 往复式内燃机 噪声限值

GB/T 14363 柴油机机油消耗测定方法

GB/T 16471 运输包装件尺寸与质量界限

GB 19147 车用柴油

GB/T 20136—2006 内燃机电站通用试验方法

GB/T 20651.2 往复式内燃机 安全 第2部分：点燃式发动机

GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)

GB/T 21404 内燃机 发动机功率的确定和测量方法 一般要求

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

NB/T 10301 往复式内燃燃气发电机组热平衡试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。