



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23506—2017  
代替 GB/T 23506—2009

---

## 石油采油井场燃气动力机组

The gas-fuel power set for oil production drilling site

2017-02-28 发布

2017-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 前言 .....                      | I  |
| 1 范围 .....                    | 1  |
| 2 规范性引用文件 .....               | 1  |
| 3 术语和定义 .....                 | 2  |
| 4 机组型号表示方法 .....              | 2  |
| 5 要求 .....                    | 3  |
| 5.1 总则 .....                  | 3  |
| 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 控制系统要求 .....              | 4  |
| 5.10 主要性能指标 .....             | 4  |
| 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 安全 .....                 | 5  |
| 5.15 防火 .....                 | 5  |
| 5.16 机组机械结构 .....             | 5  |
| 5.17 成套性 .....                | 6  |
| 6 试验 .....                    | 6  |
| 6.1 试验条件及要求 .....             | 6  |
| 6.2 试验项目和测量参数 .....           | 6  |
| 6.3 试验方法 .....                | 7  |
| 7 检验规则 .....                  | 11 |
| 7.1 出厂检验 .....                | 11 |
| 7.2 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 .....            | 12 |
| 附录 A (资料性附录) 机组需方应提供的资料 ..... | 13 |

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 23506—2009《石油采油井场燃气动力机组》。与 GB/T 23506—2009 相比,主要技术变化如下:

- 修改标准英文名称;
- 产品的适用范围中增加了柴油/天然气双燃料动力机组(见第 1 章);
- 增加、修改术语定义(见第 3 章);
- 增加了柴油/天然气双燃料动力机组的技术要求(见 5.10);
- 增加机组用于车载和可移动结构时的技术要求(见 5.16.1.3);
- 增加了控制系统中机组远程控制技术要求(见 6.3.6.14);
- 修改了主要性能指标,调整排放限值要求、噪声限值要求(见 5.10,2009 年版的 5.10);
- 增加了控制系统功能试验、机组热耗率测定试验(见 6.3.6、6.3.12);
- 删除了附录 A。原附录 B 改为附录 A,并调整其中的部分内容(见附录 A,2009 年版的附录 B)。

本标准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。

本标准起草单位:中国石油集团济柴动力总厂、四川富力通石油动力设备有限公司、成都压缩机厂。

本标准主要起草人:王玉刚、许传国、王令金、倪秀永、党永浩、俞晓艳、杨加成、张光达、杨金。

# 石油采油井场燃气动力机组

## 1 范围

本标准规定了石油采油井场燃气动力机组(以下简称“机组”)的型式与基本参数、要求、试验、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于石油采油井场燃气动力机组、柴油/天然气双燃料动力机组的设计、制造、检验及验收等。机组主要用于驱动抽油机、采气抽气机、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。鉴于采油井场现状,标准中提及的气体燃料仅限于天然气(含 CNG、LNG)、采油伴生气及套管气。

石油采油井场以外使用,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亦可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 252 普通柴油
- GB/T 725 内燃机产品名称和型号编制规则
- GB 1589 道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值
- GB/T 1859 往复式内燃机 辐射的空气噪声测量 工程法及简易法
- GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求
- GB 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 中小功率柴油机 振动测量与评级
- GB/T 8190 往复式内燃机 排放测量
- GB 11122 柴油机油
- 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/T 20136 内燃机电站通用试验方法
- GB 20651.1 往复式内燃机 安全 第1部分:压燃式发动机
- GB/T 21404 内燃机 发动机功率的确定和测量方法 一般要求
- GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离
- SY/T 5641 石油天然气工业 天然气发动机
- SY/T 6728 石油天然气工业 柴油/天然气双燃料发动机