



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33340—2016

---

## 往复式内燃燃气发电机组 安全设计规范

Reciprocating internal combustion gas generating set—  
Technical code on safety

2016-12-13 发布

2017-07-01 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 安全要求 .....	2
4.1 总则 .....	2
4.2 启动系统 .....	2
4.3 停机系统 .....	3
4.4 控制装置 .....	4
4.5 监测装置 .....	5
4.6 安全标志 .....	5
4.7 防护措施 .....	5
4.8 防火要求 .....	6
4.9 防爆要求 .....	6
4.10 防静电 .....	7
4.11 防雷 .....	7
4.12 接地 .....	7
4.13 电气设备 .....	7
4.14 软管、管路和电气配线 .....	7
4.15 搬运 .....	8
4.16 排泄 .....	8
附录 A (资料性附录) 危险清单 .....	9
附录 B (资料性附录) 机组安全操作与维护保养 .....	10
附录 C (资料性附录) 内燃机基本图形符号 .....	12
附录 D (资料性附录) 内燃机符号 .....	15
附录 E (资料性附录) 安全标志图形附录 .....	21

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国往复式内燃燃气发电设备标准化技术委员会(SAC/TC 372)归口。

本标准起草单位:中国石油集团济柴动力总厂、河南柴油机重工有限责任公司、济南柴油机股份有限公司。

本标准主要起草人:孙成磊、俞晓艳、许传国、王令金、杨加成、刘东、李治朋、杨赛青、刘丕人、任晓辉、郝利华。

# 往复式内燃燃气发电机组 安全设计规范

## 1 范围

本标准规定了往复式内燃燃气发电机组(以下简称“机组”)的安全设计规范。  
本标准适用于以天然气、煤层气、沼气、瓦斯、秸秆气、煤气等可燃气为燃料的机组。

## 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 1251.1 人类工效学 公共场所和工作区域的险情信号 险情听觉信号
- GB/T 1883.1 往复式内燃机 词汇 第1部分:发动机设计和运行 术语
- GB/T 2820.3 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第3部分:发电机组用交流发电机
- GB/T 2820.9 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第9部分:机械振动的测量和评价
- GB/T 2820.10 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第10部分:噪声测量(包面法)
- 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 6995(所有部分) 电线电缆识别标志方法
- GB/T 8420 土方机械 司机的身材尺寸与司机的最小活动空间
- GB/T 10715 带传动 多楔带、联组V带及包括宽V带、六角带在内的单根V带 抗静电带的导电性:要求和试验方法
- GB/T 14024 内燃机电站无线电干扰特性的测量方法及允许值 传导干扰
- GB/T 17619 机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法
- GB/T 17804 往复式内燃机 图形符号
- GB/T 18153 机械安全 可接触表面温度 确定热表面温度限值的工效学数据
- GB 18209.1—2010 机械电气安全 指示、标志和操作 第1部分:关于视觉、听觉和触觉信号的要求
- GB/T 18717.2 用于机械安全的人类工效学设计 第2部分:人体局部进入机械的开口尺寸确定原则
- GB 19517 国家电气设备安全技术规范
- GB/T 20064.1—2006 往复式内燃机 手柄起动装置 第1部分:安全要求和试验
- GB/T 20064.2—2006 往复式内燃机 手柄起动装置 第2部分:脱开角试验办法
- GB/T 20368—2006 液化天然气(LNG)的生产、储存和装运
- GB 20800.1—2006 爆炸性环境用往复式内燃机防爆技术通则 第1部分:可燃性气体和蒸汽环境用II类内燃机
- GB/T 21428 往复式内燃机驱动的发电机组 安全性
- GB 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离