



中华人民共和国国家标准

GB/T 20651.1—2018
代替 GB/T 20651.1—2006

往复内燃机 安全 第 1 部分：压燃式发动机

Reciprocating internal combustion engines—Safety—
Part 1: Compression ignition engines

2018-12-28 发布

2019-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 总则	2
5 危险一览表	3
6 安全要求和/或防护措施	3
6.1 通用要求	3
6.2 起动系统	3
6.3 正常停机系统	3
6.4 紧急停机系统	3
6.5 控制装置	4
6.6 监测装置	5
6.7 报警装置	5
6.8 防护措施	5
6.9 防护设计	6
6.10 照明	6
6.11 搬运	6
6.12 防火	6
6.13 防爆	6
6.14 压力容器	7
6.15 软管、管路和电气配线	7
6.16 电气设备	7
6.17 操纵平台、走道和通道装置	7
6.18 维修通道	7
6.19 噪声	7
6.20 废气排放	8
6.21 排泄	8
7 使用和维护须知	8
8 特殊要求	8
9 标志	9
附录 A (规范性附录) 危险一览表	10
参考文献	12

前 言

GB/T 20651《往复式内燃机 安全》分为两个部分：

——第1部分：压燃式发动机；

——第2部分：点燃式发动机。

本部分为GB/T 20651的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/T 20651.1—2006《往复式内燃机 安全 第1部分：压燃式发动机》。与GB/T 20651.1—2006相比，主要技术变化如下：

——修改了适用范围(见第1章,2006年版第1章)；

——更新了规范性引用文件中的部分标准(见第2章,2006年版第2章)；

——增加了术语和定义中的引用标准(见第3章)；

——在安全要求和/或措施中,增加了通用要求(见6.1)；

——修改了防护设计要求(见6.9,2006年版的6.8)；

——修改了对噪声的要求(见6.19,2006年版的6.19)；

——修改了使用和维护须知(见第7章,2006年版第7章)；

——修改了参考文献(见参考文献,2006年版的附录B)；

——删除了与欧盟指令关系的说明(见2006年版的附录ZA)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国内燃机标准化技术委员会(SAC/TC 177)归口。

本部分起草单位：上海内燃机研究所、昆明云内动力股份有限公司、江苏四达动力机械集团有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海柴油机股份有限公司。

本部分主要起草人：郭华、计维斌、王希武、宋国富、罗志坚、乔亮亮、庄国钢、孟红霞、黄敏勤、代国雄、沈红节、陈云清、谢亚平、瞿俊鸣、张龙兵。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 20651.1—2006。

往复式内燃机 安全

第 1 部分：压燃式发动机

1 范围

GB/T 20651 的本部分规定了压燃式发动机及其基本附属设备的安全要求和防护措施。本部分不包括用于潜在爆炸性环境下所需的特殊要求。

本部分适用于陆上、地下和水上用压燃式发动机(以下简称“发动机”)。

本部分不适用于航空用发动机。

本部分所述的发动机是指到动力输出端为止的原动机。

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 1859(所有部分) 往复式内燃机 声压法声功率级的测定
- 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 1883.2 往复式内燃机 词汇 第 2 部分:发动机维修术语
- GB/T 4025 人机界面标志标识的基本和安全规则 指示器和操作器件的编码规则
- GB/T 4556 往复式内燃机 防火
- GB/T 4672 往复式内燃机 手操纵控制机构 标准动作方向
- GB/T 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级
- 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 6809.1 往复式内燃机 零部件和系统术语 第 1 部分:固定件和外部罩盖
- GB/T 6809.2 往复式内燃机 零部件和系统术语 第 2 部分:气门、凸轮轴传动及驱动机构
- GB/T 6809.3 往复式内燃机 零部件和系统术语 第 3 部分:主要运动件
- GB/T 6809.4 往复式内燃机 零部件和系统术语 第 4 部分:增压及进排气管系统
- GB/T 6809.8 往复式内燃机 零部件和系统术语 第 8 部分:起动系统
- GB/T 6809.9 往复式内燃机 零部件和系统术语 第 9 部分:监控系统
- GB/T 8190.1 往复式内燃机 排放测量 第 1 部分:气体和颗粒排放物的试验台测量
- GB/T 8190.2 往复式内燃机 排放测量 第 2 部分:气体和颗粒排放物的现场测量
- GB/T 8190.4 往复式内燃机 排放测量 第 4 部分:不同用途发动机的稳态试验循环
- GB/T 8190.5 往复式内燃机 排放测量 第 5 部分:试验燃料
- GB/T 8190.6 往复式内燃机 排放测量 第 6 部分:测量结果和试验报告
- GB/T 8190.7 往复式内燃机 排放测量 第 7 部分:发动机系族的确定
- GB/T 8190.8 往复式内燃机 排放测量 第 8 部分:发动机系组的确定
- GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求
- 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 14023 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车外接收机的限值和测量方法