



中华人民共和国国家标准

GB/T 44532—2024

内燃机 混合动力系统 安全要求

Internal combustion engines—Hybrid powertrain system—Safety requirements

2024-09-29 发布

2025-04-01 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 电压等级	2
5 安全要求	2
5.1 通用要求	2
5.2 机械危险防护要求	2
5.3 热防护要求	2
5.4 人员触电防护要求	3
5.5 混合动力系统运行安全要求	5
5.6 防火要求	6
5.7 耐振动要求	6
5.8 电磁兼容要求	7

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。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国内燃机标准化技术委员会（SAC/TC 177）归口。

本文件起草单位：昆明云内动力股份有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、无锡明恒混合动力技术有限公司、潍柴动力股份有限公司、同济大学、上海新动力汽车科技股份有限公司、哈尔滨东安汽车动力股份有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、卓品智能科技无锡股份有限公司、昆明理工大学、宁波吉利罗佑发动机零部件有限公司、浙江和夏科技股份有限公司、江苏毅合捷汽车科技股份有限公司、浙江巨龙自动化设备股份有限公司、江苏奥易克斯汽车电子科技股份有限公司。

本文件主要起草人：余明江、陈丽琼、郭华、计维斌、何正模、楼狄明、于惠、瞿锋、刘科研、向本杰、邓伟、刘钊、孙岩、刘全、张海丰、孙旭东、樊荣、吴涛、张允华、刘建勇、李玉洁、王春玲、雷基林、黄建军、陈昭明、于树怀。

内燃机 混合动力系统 安全要求

1 范围

本文件规定了内燃机混合动力系统的安全要求。

本文件适用于内燃机与电机组成的内燃机混合动力系统，不适用于内燃机与液压能及其他能量组成的混合动力系统。

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 1147.1 中小功率内燃机 第1部分：通用技术条件

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 4556 往复式内燃机 防火

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

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 18384—2020 电动汽车安全要求

GB/T 18488.1—2015 电动汽车用驱动电机系统 第1部分：技术条件

GB/T 18655—2018 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车载接收机的限值和测量方法

GB/T 19596—2017 电动汽车术语

GB/T 20234.1—2023 电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通用要求

GB/T 20651.1 往复式内燃机 安全 第1部分：压燃式发动机

GB/T 20651.2 往复式内燃机 安全 第2部分：点燃式发动机

GB/T 23821—2022 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

GB/T 37133—2018 电动汽车用高压大电流线束和连接器技术要求

GB 38031 电动汽车用动力电池安全要求

3 术语和定义

GB/T 19596—2017 和 GB 18384—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

混合动力系统 hybrid powertrain system

由内燃机、机电耦合装置、电机、可充电储能系统、控制器以及相关线束等组成，能提供两种及以上能量的动力系统。

3.2

可运行模式 standby mode

当踩下加速踏板（或激活某种控制设备）或松开制动踏板，系统就能正常运转的模式。