



中华人民共和国国家标准

GB/T 18488—2024

代替 GB/T 18488.1—2015, GB/T 18488.2—2015

电动汽车用驱动电机系统

Drive motor system for electric vehicles

2024-05-28 发布

2024-05-28 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 型号命名	3
5 技术要求	3
5.1 一般性项目	3
5.2 输入输出特性	4
5.3 安全性	6
5.4 环境适应性	7
5.5 电磁兼容性能	10
6 试验方法	10
6.1 试验准备	10
6.2 一般性项目试验	11
6.3 输入输出特性试验	13
6.4 安全性试验	17
6.5 环境适应性试验	18
6.6 电磁兼容性试验	25
7 检验规则	26
7.1 一致性检验	26
7.2 型式检验	26
8 标志与标识	26
8.1 引出线和接线端	26
8.2 驱动电机铭牌	27
8.3 驱动电机控制器铭牌	27
8.4 集成式驱动电机系统铭牌	27
8.5 危险警告	27
附录 A (资料性) 驱动电机、驱动电机控制器及驱动电机系统型号命名	28
附录 B (规范性) 分体式驱动电机系统技术要求及试验方法	32
附录 C (规范性) 检验分类	36
参考文献	38

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 18488.1—2015《电动汽车用驱动电机系统 第 1 部分：技术条件》和 GB/T 18488.2—2015《电动汽车用驱动电机系统 第 2 部分：试验方法》，与 GB/T 18488.1—2015 和 GB/T 18488.2—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了术语和定义(见第 3 章,GB/T 18488.1—2015 的第 3 章)；
- 删除了工作制要求(见 GB/T 18488.1—2015 的 4.1)；
- 删除了电压等级要求(见 GB/T 18488.1—2015 的 4.2)；
- 更改了一般性项目(见 5.1,GB/T 18488.1—2015 的 5.2)；
- 更改了输入输出特性(见 5.2,GB/T 18488.1—2015 的 5.4)；
- 删除了温升要求和试验方法(见 GB/T 18488.1—2015 的 5.3 和 GB/T 18488.2—2015 的第 6 章)；
- 更改了安全性和相应试验方法(见 5.3、6.4,GB/T 18488.1—2015 的 5.5、GB/T 18488.2—2015 的第 8 章)；
- 更改了环境适应性和试验方法(见 5.4、6.5,GB/T 18488.1—2015 的 5.6、GB/T 18488.2—2015 的第 9 章)；
- 更改了电磁兼容性能和试验方法(见 5.5、6.6,GB/T 18488.1—2015 的 5.6.7、GB/T 18488.2—2015 的 9.7)；
- 删除了可靠性要求和试验方法(见 GB/T 18488.1—2015 的 5.7 和 GB/T 18488.2—2015 的第 10 章)；
- 更改了检验规则(见第 7 章,GB/T 18488.1—2015 的第 6 章)；
- 更改了标志与标识(见第 8 章,GB/T 18488.1—2015 的第 7 章)；
- 删除了驱动电机系统工作转矩测量结果的修正方法(见 GB/T 18488.2—2015 的附录 A)；
- 更改了分体式驱动电机系统绝缘电阻和耐电压技术要求和试验方法(见附录 B,GB/T 18488.1—2015 的 5.2.7、5.2.8)；
- 更改了检验分类(见附录 C,GB/T 18488.1—2015 的附录 B)。

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。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：中国汽车技术研究中心有限公司、苏州汇川联合动力系统股份有限公司、中国第一汽车股份有限公司、中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、北京汽车研究总院有限公司、北京理工大学、极氪汽车(宁波杭州湾新区)有限公司、华为数字能源技术有限公司、上海汽车电驱动有限公司、蔚来汽车科技(安徽)有限公司、上海汽车集团股份有限公司技术中心、宇通客车股份有限公司、深蓝汽车科技有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司、珠海英搏尔电气股份有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、北京车和家汽车科技有限公司、丰田汽车(中国)投资有限公司、本田技研工业(中国)投资有限公司、株洲齿轮有限责任公司、广汽埃安新能源汽车股份有限公司、北京国家新能源汽车技术创新中心有限公司、博世动力总成有限公司、湖南中车商用车动力科技有限公司、蜂巢易创科技有限公司、特斯拉(上海)有限公司、无锡威孚高科技集团股份有限公司。

本文件主要起草人：吴志新、孔治国、刘桂彬、曹冬冬、梁亚非、郑天雷、赵慧超、钱建林、应红亮、

GB/T 18488—2024

邬红光、何鹏林、祝昆仑、王江波、宋强、罗文庆、刘宏鑫、王斯博、文彦东、杜长虹、王健、晏飘、李艳、张太之、张倩、胡乾、杨少清、喻皓、王斌、王薪鉴、彭钱磊、方振、刘祥环、刘长久、彭再武、马永志、沈彪、王云、金未平、李贺、翟震、吴楚。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB/T 18488.1, 2001 年首次发布, 2006 年第一次修订, 2015 年第二次修订；
- GB/T 18488.2, 2001 年首次发布, 2006 年第一次修订, 2015 年第二次修订。

电动汽车用驱动电机系统

1 范围

本文件规定了电动汽车用驱动电机系统的型号命名、技术要求、试验方法、检验规则以及标志与标识等。

本文件适用于电动汽车用驱动电机系统、驱动电机及驱动电机控制器。

仅具有发电功能的车用电机及其控制器等参照本文件执行。

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 1971 旋转电机 线端标志与旋转方向

GB/T 2900.25 电工术语 旋转电机

GB/T 2900.33 电工术语 电力电子技术

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 12673 汽车主要尺寸测量方法

GB/T 15089 机动车辆及挂车分类

GB 18384 电动汽车安全要求

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 and 测量方法

GB/T 19596—2017 电动汽车术语

GB/T 21437.2 道路车辆 电气/电子部件对传导和耦合引起的电骚扰试验方法 第 2 部分:沿电源线的电瞬态传导发射和抗扰性

GB/T 33014.2 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第 2 部分:电波暗室法

GB/T 33014.4 道路车辆 电气/电子部件对窄带辐射电磁能的抗扰性试验方法 第 4 部分:大电流注入(BCI)法

GB 34660—2017 道路车辆 电磁兼容性要求和试验方法

GB/T 42284.3—2022 道路车辆 电动汽车驱动系统用电气及电子设备的环境条件和试验 第 3 部分:机械负荷

GB/T 42284.4—2022 道路车辆 电动汽车驱动系统用电气及电子设备的环境条件和试验 第 4 部分:气候负荷

3 术语和定义

GB/T 2900.25、GB/T 2900.33、GB/T 15089 和 GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。