



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1241—2025

电动汽车用混合动力电驱动系统技术 要求及试验方法

Specifications and test methods for hybrid electric drive system
of electric vehicles

2025-12-29 发布

2026-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 技术要求 2

 4.1 一般性项目 2

 4.2 输入输出特性 3

 4.3 热平衡及润滑性能 3

 4.4 密封性能 3

 4.5 可靠性 4

 4.6 环境适应性 4

 4.7 电磁兼容性 4

 4.8 振动噪声性能 5

5 试验方法 5

 5.1 试验准备 5

 5.2 一般性试验项目 5

 5.3 输入输出特性试验 8

 5.4 热平衡及润滑性能试验 10

 5.5 密封性能试验 12

 5.6 可靠性试验 13

 5.7 环境适应性试验 23

 5.8 电磁兼容性试验 23

 5.9 振动噪声试验 23

6 标志、包装、运输、储存 25

 6.1 引出线和接线端 25

 6.2 系统铭牌 25

 6.3 包装 25

 6.4 运输 26

 6.5 储存 26

 6.6 危险警告 26

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。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)提出并归口。

本文件起草单位：广州汽车集团股份有限公司、东风汽车集团股份有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、极光湾科技有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、中国第一汽车集团有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、长城汽车股份有限公司、中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司、宁波圣龙汽车动力系统股份有限公司、中汽研(天津)汽车工程研究院有限公司、苏州汇川联合动力系统股份有限公司、中汽研汽车检验中心(宁波)有限公司、中汽研汽车检验中心(广州)有限公司、蜂巢传动系统(江苏)有限公司、宁波吉利罗佑发动机零部件有限公司、无锡星驱动力科技有限公司、北京国家新能源汽车技术创新中心有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、珠海英搏尔电气股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司技术中心、采埃孚(中国)投资有限公司。

本文件主要起草人：祁宏钟、柳邵辉、李云虹、黄凤琴、孔治国、易世雄、曹冬冬、张伟、严军、崔华芳、崔国旭、刘宝、程立勇、王大志、李仙、杨睿诚、罗力成、李义兵、范振阳、仲崇智、韦国念、邱子桢、吴倩、唐立中、魏标、郑钻玺、王杰、杨宇龙。

电动汽车用混合动力电驱动系统技术要求及试验方法

1 范围

本文件规定了电动汽车用混合动力电驱动系统(以下称“系统”)的术语和定义、技术要求、试验方法和标志、包装、运输、储存等。

本文件适用于 M₁ 类车辆用混合动力电驱动系统,其他类车辆可参考使用。

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 6882—2016 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 消声室和半消声室精密法

GB 18384 电动汽车安全要求

GB/T 18488—2024 电动汽车用驱动电机系统

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 30512 汽车禁用物质要求

QC/T 1132 电动汽车用电动动力系统噪声测量方法

ISO 21498 电动汽车 B 级电压系统及部件(Electrically propelled road vehicles—Electrical specifications and tests for voltage class B systems and components)

3 术语和定义

GB/T 19596 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

混合动力电驱动系统 hybrid electric drive system

能够至少从下述两种车载存储的能量中获得动力的装置:

a) 可消耗的燃料;

b) 电能储存装置。

注:结构包含且不限于驱动电机、发电机、动力耦合装置及电机控制器等构成的系统。

3.2

动力耦合装置 dynamic coupling device

执行控制策略实现混合动力系统动力耦合的装置。

注:结构包含且不限于齿轮传动机构、冷却润滑机构、模式切换执行机构及控制单元。

3.3

系统效率 system efficiency

混合动力电驱动系统输出总功率与输入总功率的百分比,包含机械能和电能。