

附件 2:

《新能源汽车电机碳纤维转子技术要求》

团体标准编制说明（征求意见稿）

一、工作简况

1.1 工作任务来源

中国是全球最大的乘用车产销国，汽车产业是中国制造业的重要支柱，对汽车技术的研究与创新是做强中国汽车产业的前提条件。在传统汽车领域，对发动机、变速箱、底盘等机械结构有着很苛刻的要求。国外各大汽车厂商苦心经营数十、上百年，沉淀了丰富的经验，因而也对我国筑起了极高的技术壁垒。相对传统汽车强国，电驱动汽车的核心技术是“电池、电机、电控”，其中生产电池和电机需要的锂资源和稀土资源在我国储量都十分丰富。从资源上来说，我国有发展电驱动汽车的天然优势。

新能源汽车用碳纤维转子需要具有很高的质量稳定性和安全可靠性能，目前针对于碳纤维转子还没有相关的国家和行业技术规范或标准来指导该类产品的生产和质量检测，无法保证装车后的安全可靠性能，也不利于该技术的健康持续发展。

通过该项标准的制定，可以为新能源汽车用碳纤维转子从原材料的选择、产品性能要求、产品的检测和可靠性验证等方面提供相关的技术要求、测试方法和依据，对促进高速电机技术的发展，以及碳纤维转子在新能源汽车领域的推广应用均具有重要的意义。

经标准起草组及专家组多次调研论证，根据《团体标准管理规定》有关规定，特立项本系列标准。标准项目计划编号为 T/CASME-XXX-2025。

1.2 主要工作过程

1.2.1 主要参加单位

本标准主要起草单位：天蔚蓝电驱动科技（江苏）有限公司、希尔德（常州）新材料有限公司、中复神鹰碳纤维股份有限公司、东丽国际贸易（中国）有限公司、重庆清研理工汽车检测服务有限公司、克拉玛依愿景新材料有限公司、吉利汽车研究院、智新科技股份有限公司、华兴中科标准技术（北京）有限公司等。起草单位主要参与草案的修改，测试方法验证等标准工作。

1.2.2 工作分工

1.2.2.1第一次工作会议

2024年4月9日，线下开启《新能源汽车驱动电机碳纤维转子通用要求》标准的启动会议。天蔚蓝电驱动科技（江苏）有限公司高级经理王文宣讲了《新能源汽车驱动电机碳纤维转子通用要求》的标准草案，多家参编单位共同讨论。

经讨论形成以下意见：

1. 标准名称建议更改为《新能源汽车电机碳纤维转子技术要求》。

1.2.2.2工作进度安排

2024年2月—3月，项目市场调研。

2024年4月，开启立项论证会议，项目申报立项。

2025年3月，编写团体标准项目草案，召开标准启动会。

2025年5月，公开征求意见。

2025年7月，召开编制组内部讨论会议。

2025年8月，召开标准审定会。

2025年10月，报批，发布。

二、标准编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前电机铸铝转子的现状，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》的规定及相关要求编制。

三、标准主要内容的确定

4 技术要求

4.1 材料要求

4.1.1 永磁转子磁钢应符合 GB/T 13560—2017 的规定。

4.1.2 转子冲片的冷轧硅钢片应符合 GB/T 2521.1—2016 的规定。

4.1.3 缠绕用碳纤维应符合 GB/T 26752—2020 的规定。

4.1.4 碳纤维起毛量应符合 GB/T 41956—2022 中的测定要求。推荐起毛量上限应符合表 1 要求。

表 1 碳纤维起毛量上限推荐上限值

序号	丝束规格 K	推荐起毛量上限 mg/50m
1	12	待定

序号	丝束规格 K	推荐起毛量上限 mg/50m
2	18	待定
3	24	待定

4.2 总成尺寸公差

碳纤维转子总成尺寸公差的检验项目和检验方法按表2执行。

表2 转子尺寸的检验项目和检验方法

序号	检验项目	检验方法和检验工具
1	铁芯内径	三坐标
2	铁芯外径	三坐标
3	铁芯长度	游标卡尺或高度尺
4	转子外径	三坐标
5	转子圆柱度	三坐标
6	转子表面直线度	三坐标
7	平衡板高度	游标卡尺或高度尺
8	转子长度	游标卡尺或高度尺

5 检验规则

5.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

5.2 出厂检验

5.2.1 产品应检验合格并附产品合格证后方可出厂。

5.2.2 出厂检验项目包括：

- a) 外观；
- b) 尺寸；
- c) 动平衡；
- d) 清洁度；
- e) 客户图纸其他要求。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 标志

标志可在标牌或包装中提供，内容应包括但不限于以下内容：

- a) 规格型号；
- b) 生产厂家名称、地址；
- c) 毛重；
- d) 发货日期。

6.2 包装

使用VCI防锈袋包装或客户指定的包装形式。

6.3 运输

产品运输中应防雨、防潮，应轻装轻卸。

6.4 贮存

产品应贮存在干燥、通风的库房内。

四、与国际、国外同类标准水平的对比情况

经查，暂无相同类型的国际标准与国外标准，故没有相应的国际标准、国外标准可采用。本标准达到国内先进水平。

五、与国内相关标准的关系

本标准的制定过程、技术要求的选定、试验方法的确定、检验项目设置等符合现行法律法规和强制性国家标准的规定。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

八、其他

本标准不涉及专利。由于本标准首次制定，没有特殊要求。

团体标准起草组

2025 年 5 月