

# 团体标准

## 《新能源汽车电驱动装配线》

### 编制说明

团标制定工作组

二零二三年十二月

## 一、 工作简况

### （一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定完善的新能源汽车电驱动装配线标准，满足高质量发展需要。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并安徽航大智能科技有限公司等相关单位共同制定《新能源汽车电驱动装配线》团体标准。

### （二）编制背景及目的

随着新能源汽车技术的不断发展，零部件集成化设计已经成为必然趋势。通过集成化设计，一方面可以简化主机厂的装配，提高产品合格率；另一方面可以大规模缩减供应商数量，还可以达到轻量化、节约成本等目的。在电驱动技术方面，从目前市场上的应用情况来看，“三合一”和“多合一”电驱动总成方案将成为主流的发展趋势。电机、控制器、减速器和其他部件等集成在一起，减少传动部件，减轻系统重量、缩小系统尺寸，有效提升电驱动系统的功率密度。零部件的数量减少后，系统整体耐用度大大提高，NVH 值也能够得到有效控制，降低整体制造成本，也有利于整车企业进行组装生产。

自动化装配线是一种工业生产系统，利用各种自动化技术和机器设备以及一系列协调的工作站，来实现产品的装配、检测、标示、包装等制造过程。自动化装配线是通过使用各自自动化设备和机器人来代替人工劳动，实现高效、精确和连续生产。这种装配线能够大幅度的提高生产效率，并且还可以在任何的时间内保持较高质量的产品输出。自动化装配线是由多个工作站组成的，每个工作站都负责完成产

品设备组装的重要环节。在每个工作站上，设备和机器人以预定的方式将这些零部件和组件连接起来，形成最终的产品。这些设备和机器人既可以按照预先编程的指令进行操作，同时也可以根据传感器的反馈信息进行适应和调整，以确保装配过程的准确性和一致性。自动化装配线是现代制造业的重要组成部分，它能够提高生产效率、降低成本、提高产品质量，是对企业的可持续发展有着重要的积极推动作用，在企业的批量生产中不可或缺。

本项目旨在借助标准化手段，针对项目所属细分行业的特点，制定相应的标准，可以为行业内企业提供技术规范，填补本行业标准空白，从而规范市场，促进标准化应用水平升级，引领行业高质量发展。

### （三）编制过程

#### 1、项目立项阶段

填报《中国中小商业企业协会团体标准制定修订项目建议书》，成立团体标准工作组，申请标准立项，等待审批。

#### 2、理论研究阶段

工作组对国内外新能源汽车电驱动装配线的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了新能源汽车电驱动装配线资料，并进行了大量的研制、试验及验证。

#### 3、标准起草阶段

2023年11月，安徽航大智能科技有限公司按照“中国中小商业企业协会关于《新能源汽车电驱动装配线》团体标准立项的公告”要求，召开专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛论证，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范新能源汽车电驱动装配线的技术要求，在此基础上编制了《新能源汽车电驱动装配线》标准草案。

#### 4、标准征求意见阶段

于 2023 年 12 月初提交《新能源汽车电驱动装配线》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，拟定于 2023 年 12 月网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

#### 5、专家审核

拟定于 2023 年 1 月召集专家审核标准，汇总专家审核意见，进行修改、完善。

#### 6、发布

拟定于 2023 年 2 月发布标准并实施。

### **(四) 主要起草单位及起草人所做的工作**

#### 1、主要起草单位

安徽航大智能科技有限公司。

#### 2、工作内容

所做的工作：标准工作的总体策划、组织；立项及协调工作组工作；标准文本及编制说明的起草和编写；协助标准文本及编制说明的编写；对国内外相关标准的调研和搜集；对新能源汽车电驱动装配线技术要求和试验方法的测试及验证等。

## **二、 标准编制原则和主要内容**

### **(一) 标准制定原则**

本文件的制定符合产业发展和市场需要原则，本着先进性、科学性、合理性、可操作性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的制定。

本文件起草过程中，主要按照 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》进行编写。本文件制定过程中，主要参考了以下标准或文件。

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15706 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小

GB/T 26484 液压机 噪声限值

JB/T 8356 机床包装 技术条件

## （二） 标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 10 个部分，主要内容如下：

### 1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

### 2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

### 3、术语和定义

列出了本文件所界定的术语和定义。

### 4、结构

规定了新能源汽车电驱动装配线的结构组成。

### 5、工作条件

规范了新能源汽车电驱动装配线工作的环境条件、电源电压。

### 6、技术要求

规范了新能源汽车电驱动装配线的一般要求、外观、装配线能力指标、安装要求、运行要求、安全性能。

### 7、试验方法

针对技术要求，提供了相应的试验方法。

#### 8、检验规则

规定了新能源汽车电驱动装配线的检验规则。

#### 9、标志、使用说明书、包装、运输、贮存

对新能源汽车电驱动装配线的销售标志、使用说明书、包装、运输及贮存的相关要求作出规范。

#### 10、质量保证

对新能源汽车电驱动装配线的质量进行保证。

### 三、 主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

### 四、 标准中涉及专利的情况

无。

### 五、 预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

新能源汽车电驱动装配线应满足市场及环境需求。对相关企业管理水平的提升、科技成果认定、及今后类似产品的研发具有重要意义。

### 六、 在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

### 七、 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

### 八、 标准性质的建议说明

本标准团体标准，供社会各界自愿使用。

九、 贯彻标准的要求和措施建议

无。

十、 废止现行相关标准的建议

无。

十一、 其他应予说明的事项

无。

《新能源汽车电驱动装配线》起草组

2023年12月19日