



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-469122-2015

电动汽车用驱动电机系统

安全认证规则

Safety Certification Rules for

The electrical machines and controllers for electric vehicles

2015 年 05 月 18 日发布

2015 年 05 月 18 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本规则于 2017 年 6 月第一次修订，修订内容如下：

- 1、实施规则产品名称按照标准修订为电动汽车用驱动电机系统；
- 2、依据标准由 GB/T 18488.1-2006 变更为 GB/T 18488.1-2015；
- 3、修改了监督抽样的相关要求。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：上海电器设备检测所。

主要起草人： 乌兰、严蓓兰



1. 适用范围

适用于电动汽车用驱动电机系统、驱动电机、驱动电机控制器。

2. 认证模式

电动汽车用驱动电机系统安全认证模式为：产品检验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品检验
- c. 初次工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查、市场抽样检测或者检查三种方式之一或组合。

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

原则上，相同型号规格的电机作为一个认证单元。不同生产场地的产品视为不同的申请单元。不同制造商的产品视为不同的申请单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书（CQC 提供表格文件）
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 电动汽车用电机及其控制器产品描述（CQC11-469122.01-2015）

3.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码（首次申请时）
- b. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
- c. 代理人的授权委托书（如有）
- d. 其他需要的文件

4. 产品检验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

原则上，每个认证单元送 3 台样机，必要时可增加送样进行差异试验。一般性项目、温升、输入输出特性及安全性项目应在同一台上进行，环境适应性项目可在其余的样机上进行。

4.1.2 样品及资料处置

检验结束并出具检验报告后，有关检验记录和相关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

4.2 产品检验

4.2.1 依据标准

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 18488.2-2015《电动汽车用驱动电机系统 第 2 部分：试验方法》

4.2.2 检验项目及要求

检测项目为 GB/T 18488.1-2015 标准附录 B 的表 B.1 中全部适用项目（电磁兼容性和可靠性除外）。

4.2.3 检验方法

依据 GB/T 18488.1-2015 和 GB/T 18488.2-2015 标准。以及相关产品标准规定的和/或引用的检测方法和/或标准检测。

4.2.4 检验时限

一般为 30 个工作日，从检测机构收到样品、完整合格的资料与检测费算起。因检测项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内。

4.2.5 判定

产品检验应符合 GB/T 18488.1-2015 和 GB/T 18488.2-2015 的要求。

产品检验项目部分不合格时，允许申请人在 CQC 规定的期限内完成整改，超过该期限的视为申请人放弃申请，申请人也可主动终止申请。

4.2.6 检验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行检验，并按规定格式出具检验报告。认证批准后，检测机构负责给申请人寄送一份检验报告。

4.3 关键元器件及重要材料要求

关键元器件及重要材料的报备要求见表 1 《关键元器件及重要材料清单》。申请人应如实准确的填写电动汽车用驱动电机系统的产品描述（CQC11-469122.01-2015），并通过签署符合性声明来证明关键元器件及重要材料达到表 1 规定的要求。

表 1 关键元器件/材料控制参数

序号		需要控制的参数
1	控制器	制造商、型号、电压、容量范围
2	换向器	制造商、名称、型号规格
3	引出线	制造商、型号、电压、截面积范围、耐温等级
4	电源线	制造商、型号、电压、截面积范围
5	电磁线	制造商、名称、型号规格、绝缘等级
6	浸渍漆	制造商、名称、型号规格、绝缘等级
7	硅钢片	制造商、名称、型号规格
8	永磁体	制造商、名称、型号规格

为确保获证产品的一致性，关键元器件及重要材料的技术参数、型号规格、制造商等发生变更时，持证人应及时提出变更申请，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5. 初始工厂检查

5.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》（注：关键件定期确认检验和确认检验要求由企业自行规定）和附件 1 《电动汽车用驱动电机系统产品认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，重点核查以下内容。

- （1）认证产品的标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
- （2）认证产品的结构应与产品检验报告及产品描述中一致；
- （3）认证产品所用的关键零部件/元器件/原材料应与产品检验报告及产品描述中一致；
- （4）认证产品一致性检查的选样原则：至少抽取一个规格型号做一致性检查。

5.1.3 工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品产品检验和工厂检查也可同时进行。工厂检查原则上应在产品产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查人数根据所申请认证产品的复杂程度及工厂的生产规模来确定。

产品类别数	生产企业规模	
	200 人及以下（人·日）	201 人以上（人·日）
1~3 个	2	3
4 个及以上	3	4

5.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检验结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

在完成产品产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品产品检验不合格时，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续认证，需重新申请认证。

7. 获证后的监督

获证后监督的内容包括：工厂产品质量保证能力的监督检查和获证产品一致性检查。

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。认证机构可根据产品生产的实际情况，调整监督检查的时机。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- （1）获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- （2）CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- （3）有足够信息表明制造商、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

7.1.2 监督检查人数

根据所申请认证产品的复杂程度及工厂的生产规模来确定，一般工厂监督检查时间为 1 个人·日。

7.2 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》（注：关键件定期确认检验和确认检验要求由企业自行规定），对工厂进行监督检查。3，4，5，9 及 CQC 标志和认证证书的使用情况，是每次监督检查的必查项目，其他项目可以选查。

7.3 监督抽样

必要时，由 CQC 组织，在年度监督时对获证产品实施抽样检测。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取，每个生产厂(场地)都要抽样。如现场抽不到样品，则安排 20 日内重新抽样，如仍然抽不到样品，则暂停相关证书。抽取的样品，工厂应在 15 日内向指定的检测机构寄出/送出，检测机构在 20 个工作日内完成试验，并向 CQC 报告检验结果。可针对不同产品的不同情况，以及其对产品安全性能影响的程度，进行部分或全部适用项目的检测。

7.4 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，检查组/CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

7.5 结果评价

CQC 组织对监督检查结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过不合格或监督抽样不合格（如需）时，则判定年度监督不合格，按照 8.3 规定处理相关证书。

8. 认证证书

8.1 认证证书的保持

8.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期为长期有效。证书有效性通过 CQC 定期的监督维持。

8.1.2 认证产品的变更

8.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化，或产品中涉及的设计、结构参数、外形、关键零部件/原材料及 CQC 规定的其他事项发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

8.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更及根据变更情况安排检验和（或）工厂检查，检验合格和（或）工厂检查通过，并经评价批准方能进行变更。原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为变更评价的基础，工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。换发新证书的，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

8.2 认证证书覆盖产品的扩展

8.2.1 扩展程序

认证证书持有者需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充检验和/或工厂检查，对符合要求的，根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为扩展评价的基础。

8.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第 4 章的要求选送样品供核查或进行差异检验。

8.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消和注销的处理，并将处理结果进行公告。证书持有者可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，证书持有者如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤消/注销被暂停的认证证书。

9. 认证标志的使用

持证人使用标志应符合《CQC 标志管理办法》。

9.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



不允许使用变形标志。

9.2 认证标志的加施

证书持有者应按《CQC 标志管理办法》中规定的合适方式来加施认证标志。须在产品本体或最小包装上加施认证标志。

10. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

11. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证机构及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、合法性负责。

12. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。

附件 1

电动汽车用驱动电机系统产品认证工厂质量控制检测要求

电动汽车用 驱动电机系 统例行检验 要求	认证依据标准	检验项目	例行检验	确认检验	频次	标准条款编号
	GB/T 18488.1-2015	外观	√	√	1 次/年	5.2.1
		外形和安装尺寸	√	√	1 次/年	5.2.2
		质量		√	1 次/年	5.2.3
		液冷系统冷却回路密封性能	√	√	1 次/年	5.2.5
		驱动电机定子绕组冷态电阻	√	√	1 次/年	5.2.6
		绝缘电阻	√	√	1 次/年	5.2.7
		耐电压	√	√	1 次/年	5.2.8
		超速		√	1 次/年	5.2.9
		温升		√	1 次/年	5.3
		持续转矩		√	1 次/年	5.4.3
		持续功率		√	1 次/年	5.4.4
		峰值转矩		√	1 次/年	5.4.5
		峰值功率		√	1 次/年	5.4.6
		堵转转矩	√	√	1 次/年	5.4.7
		驱动电机系统效率		√	1 次/年	5.4.9
		安全接地检查	√	√	1 次/年	5.5.1

注：例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100%检验；