

# XXXXX-XXXX 《电动车高压部件电磁兼容测试方法及要求》

## 标准编制说明

### （一）工作简况

#### 1、主办单位

XXXX -XXXX 《电动车高压部件电磁兼容测试方法及要求》主办单位为上海电器科学研究院。

#### 2、协作单位

标准工作组成员包括上海电器科学研究院、重庆长安汽车股份有限公司、中国汽车技术中心、上海汽车集团股份有限公司乘用车公司、浙江吉利汽车研究院有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、芜湖凯翼汽车有限公司、绿驰汽车科技（上海）有限公司、中国汽车工程研究院、众泰新能源汽车有限公司、长城汽车股份有限公司、众泰新能源有限公司、上海机动车检测中心、上海鑫石汽车技术有限公司、安徽江淮汽车股份有限公司技术中心。

#### 3、主要工作过程

- a) 2016年5月起，召集标准工作组，为标准制定做相关准备工作，并分析了标准化工作和电动车高压部件 EMC 标准国内外研究情况，工作组成员讨论并确认了标准框架，初步确认参考 IEC 标准和国际相关文件制定本标准。
- b) 2016年9月，标准工作召开首次会议，共同讨论了电动车高压部件电磁兼容测试方法及要求，各大企业联合标准的适用范围、术语和定义、一般测试要求、对被测件的测试要求、各项测试的标准架构和各项测试的指标要求等，并对低频磁场人体防护的测试方法要求、高低压耦合衰减测量方法和瞬态脉冲发射测试布置等问题进行了探讨。
- c) 2017年8月，标准工作组召开第二次会议，会议主要内容是对标准的各项测试要求、标准实施计划等进行讨论。
- d) 2018年3月，提交 EMC 技术委员会专家进行意见收集，从标准的编写、测试方法和测试要求的确定方面获取多条意见。
- e) 2018年7月，标准工作组根据专家意见进行稿件的修改，完善标准稿件，形成征求意见稿。

### （二）标准编制原则和标准主要内容

#### 1、编制原则

《电动车高压部件电磁兼容测试方法及要求》是自主编制标准，标准符合 GB/T 1.1 的编制要求。

#### 2、主要制定内容

- a) 第一部分：标准的适用范围
- b) 第二部分：相关参考标准

- c) 第三部分：相关术语和定义、缩写及符号
- d) 第四部分：一般测试的要求，4.1 概述，4.2 供电，4.3 参考接地平面，4.4 绝缘支撑，4.5 测量接收机，4.6 人工网络，4.7 EMC 测试计划
- e) 第五部分：应用指南
- f) 第六部分：适用于所有高压部件测试

对以下测试项目进行测试目的、测试条件、测试布置、测试程序和要求  
的规范：

低频磁场测量、静电放电、辐射抗扰度。

- g) 第七部分：适用于屏蔽高压供电系统测试

对以下测试项目进行测试目的、测试条件、测试布置、测试程序和要求  
的规范：

传导发射- 保护车载接收机（电压法）、高压-低压耦合衰减的测量、传  
导发射- 电流探头测量、辐射发射测量-保护车载接收机、低频辐射发  
射-保护车外接收机、大电流注入、\瞬态发射测量。

- h) 第八部分：适用于充电端口的测试

对以下测试项目进行测试目的、测试条件、测试布置、测试程序和要求  
的规范：

抗扰度测试：快速瞬变/脉冲的抗扰度、浪涌抗扰度、电压跌落抗扰度、  
谐波和谐间波。

发射测试：高压交流充电线的谐波发射、电压变化，电压波动和闪变、  
高压交流充电，高压直流充电线的传导发射。

（三）主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济  
效果；

本标准为首次制定，为满足电动车高压部件产品电磁兼容质量控制而制定的  
标准。本标准对电动车高压部件进行细致的分类，并规定各类高压部件需要符合  
的性能要求，规定了辐射和传导的发射性能以保证车载接收机的良好运行，规定  
了射频、传导、静电放电抗扰度性能以保证高压部件的安全等级。规定各发射测  
试的测试方法、限值，规定各抗扰度测试的测试布置、测试等级要求、性能判据。  
并对各产品测试时的运行状态加以规定，以保证其在严酷的情况下能够符合要  
求。对于未来电动车高压部件产品质量控制会起到积极的作用；本标准为电动车  
高压部件产品质量控制标准填补了国内空白，本标准的制定将为电动车高压部  
件的 EMC 技术进步起到积极的推进作用。

（四）采用国际标准和国外先进标准的程度

本标准参考相关国家标准和国际标准，参考相关国家标准 GB/T 6113 系列标  
准、GB/T 18655 标准、GB 17625 标准、GB/T 17626 标准、GB/T 21437 标准、GB/T33014  
标准、国际 ISO 10605 标准等。目前国内等同转化了一部分国际标准，但在实际  
可操作性上还有一定的欠缺。本部分的制定结合国内实际应用水平，技术指标与

国际标准或国外先进标准同步，与同类标准相比，测试要求更加细致。

（五）与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系；

本标准规定的技术内容主要引用最新国际标准和已有国家标准，与现行标准体系兼容，并填补国内相关标准空白，符合国内电动车高压部件产业水平和发展方向。

电动车高压部件 EMC 性能是作为电动车高压部件质量控制的重要手段，其中干扰和抗扰特性直接影响产品或系统的安全性和可靠性。该标准的制定作为对电动车高压部件 EMC 性能评估的重要手段，因此仍建议作为团体标准进行推广。建议标准发布后即予以实施。

标准工作组 2018 年 07 月 06 日