《电动汽车用模式2充电器测试规范》编制说明

一、**工作简况**

**1、任务来源**

随着新能源汽车的推广普及，电动汽车充电产品的使用量也逐步增加。但是市场上现有的车企及模式2充电器生产企业缺少统一认可的产品测试规范、评价方法，致使市场上使用的模式2充电器质量良莠不齐，客户体验不佳，甚至存在一定程度的安全隐患。本标准的提出旨在用测试方法，规范模式2充电器试验、评价方法，用标准引导模式2充电器产品向着更加安全、可靠的方向发展。

中国标准化协会于2018年6月29日批准该项目立项，并将《电动汽车模式2充电器测试规范》团体标准制定列入2018年计划，中标协标准立项通知编号：2018-14号。

**2、工作过程**

2018年7月5日，在天津召开《电动汽车用模式2充电器测试规范》起草组第一次内部会议，来自北京新能源汽车股份有限公司、比亚迪股份有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司的7名专家参与了本次会议。就模式2充电器现存的问题，讨论总结了四个方面，即机械结构方面、电气性能方面、电磁兼容方面和其他问题。总体来说目前行业对模式2充电器的要求更接近于工业级产品，难以满足随车使用的实际工况要求，以及行业优秀车企对产品品质的更高要求，本次研讨会进行了标准编制任务分配，修订完成标准初稿。

2018年10月25日，在洛阳召开第二次标准研讨会。参加本次会议的有中国汽车技术研究中心有限公司、北京新能源汽车股份有限公司、比亚迪股份有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司、浙江吉利汽车有限公司、模式2充电器生产企业在内的15家单位参会。本次会议首先由标准牵头起草单位中国汽车技术研究中心有限公司，向参会代表详细介绍了标准草案经过征询多家单位专家意见后修订的主要内容、数据摸底情况、电动汽车模式2充电器的发展现状和存在的问题，随后各参会代表就标准内容展开了充分的讨论并提出修改意见。在此基础上，牵头起草单位进一步对标准进行修改和完善，在第一次立项会议的基础上细化了模式2充电器测试方法、明确了各测试项目的来源依据。

2019年01月25日，在威海召开第三次标准研讨会。本次会议有中国汽车技术研究中心有限公司、浙江吉利汽车有限公司、洛阳中航光电科技股份有限公司等业内10余家企业专家参加，会上专家就已形成的标准修订稿，开展试验情况等进行了研讨，就其中个别项目提出并讨论了试验方法可行性、判定依据合理性，并在此基础上，形成标准征求意见稿。

**3、主要起草单位及起草人所做的工作**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要参加单位 | 成员 | 主要工作 |
| 中国汽车技术研究中心有限公司 | 黄炘、赵凌霄、王娇娇等 | 负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证、组织协调等工作 |
| 安徽江淮汽车集团股份有限公司 | 赵久志、阳斌 | 负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证、组织协调等工作 |
| 北京新能源汽车股份有限公司 | 白健、李小祥 | 负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证、组织协调等工作 |
| 比亚迪汽车工业有限公司 | 刘海军、卫宇 | 负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证、组织协调等工作 |
| 吉利汽车研究院（宁波）有限公司 | 徐力、杨贤明 | 负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证、组织协调等工作 |
| 苏州智绿环保科技有限公司 | 周光荣、陈岩岩 | 标准起草、方法验证、标准讨论与完善 |
| 中航光电科技股份有限公司 | 王伟 | 负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证、组织协调等工作 |
| 张家港友诚新能源科技股份有限公司 | 王建东 | 标准起草、方法验证、标准讨论与完善 |
| 南京康尼新能源汽车零部件有限公司 | 周晓俊 | 标准起草、方法验证、标准讨论与完善 |
| 菲尼克斯亚太电气（南京）有限公司 | 王华江 | 标准起草、方法验证、标准讨论与完善 |
| 深圳巴斯巴科技发展有限公司 | 田宇威、程通达 | 标准起草、方法验证、标准讨论与完善 |
| 立讯精密工业股份有限公司 | 张东彬 | 标准起草、方法验证、标准讨论与完善 |
| 威海市泓淋电力技术股份有限公司 | 徐扬 | 标准起草、方法验证、标准讨论与完善 |

**二、标准编制原则和主要内容**

**1、 标准制定原则**

 （1）原则性：根据《中华人民共和国标准法》及其《实施细则》、《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》GB/T 1.1－2009进行编制。

（2）适应性：本规范适用于电动汽车模式2充电方式对应的模式2充电器，包含检验规则、测试条件及要求以及测试方法等。

**2、标准主要技术内容**

（1）根据电动汽车用模式2充电器实际使用工况、在使用过程中常遇到的问题，结合已有标准，规定了模式2充电器应满足的技术规范。

（2）根据不同使用条件、试验条件，规定了模式2充电器的试验测试方法。

**三、主要试验（或验证）情况分析**

本标准适用于电动汽车用模式2充电器产品的测试，包括应满足的功能状态、实验条件、判定依据。本标准做了几十组测试，支撑本标准各项指标。主要情况见下：对模式2充电器进行过电流测试，得出模式2充电器响应时间在5s-10s内；进行振动试验，得出模式2充电器能够满足在振动后恢复正常功能；进行机械耐老化试验，试验后样品温升在35K以内；进行车辆碾压试验，试验后样品表面无损坏、无裂痕；进行供电电压谐波畸变试验，样品能够在试验过程及试验后满足功能状态要求。

**四、标准中涉及专利的情况**

 本标准中没有涉及专利的情况。

**五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况**

通过宣贯、实施本标准，可以推动《电动汽车用模式2充电器》的标准化，满足了市场发展和用户需求，呼吁行业及全社会关注模式2充电器，推动技术发展：

（1）对技术指标进行统一规范，避免错误宣传所产生的用户抱怨和市场混乱；

（2）引导行业继续进行产品提升，推进技术产品的迭代升级，从而推动整个汽车充电行业的健康发展；

（3） 促进企业共同关注用户的服务需求及难题，使标准与用户更加紧密的结合，推进标准化工作的持续发展。

**六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况**

目前国外相关标准有IEC 62752, 国内有NB/T 42077《电动汽车模式2充电的缆上控制与保护装置（IC-CPD）》，这两个标准对模式2充电器的产品技术要求基本一致，但是未能结合模式2充电器在国内汽车级工况的实际使用情况，不能满足整车企业、充电行业对模式2充电器的性能指标要求。本标准更加全面地提出了模式2充电器的测试项目与评价方法，适用于国内行业的发展现状，更好地结合行业发展要求产品指标。

**七、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**

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。能够规范电动汽车模式2充电器产品设计，保障电动汽车模式2充电安全，能起到积极的推动作用。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准未产生重大分歧意见。

**九、标准性质的建议说明**

本标准为中国标准化协会标准，属于团体标准,供协会会员和社会自愿使用。

**十、贯彻标准的要求和措施建议**

本标准为首次发布。

**十一、废止现行相关标准的建议**

本标准为新起草的团体标准，无废止现行标准。

**十二、其他应予说明的事项**

无