《起动用锂离子蓄电池性能试验方法及技术要求》

编制说明

**一、工作简况**

1.1 任务来源

《起动用锂离子蓄电池性能试验方法及技术要求》团体标准是由中国汽车工程学会批准立项，任务号为：2018-22。本标准由中国汽车工程学会测试技术分会提出，中国汽车技术研究中心有限公司、 上海比亚迪有限公司、东风商用车有限公司、天津力神电池股份有限公司、东汉新能源汽车技术有限公司、三星环新（西安）动力电池有限公司、北京华特时代电动汽车技术有限公司等单位起草。

1.2编制背景与目标

目前汽车市场上启动电源主要以铅酸电池为主，随着社会的发展，环保要求的提高，锂离子蓄电池启动电池慢慢进入市场，并逐渐增多。逐渐的被用户接受。但是目前锂离子起动电池还没有相应的国家标准。整个行业初步呈现了散乱的发展局面。制约了起动用锂离子电池市场的健康可持续发展，行业发展需给予引导和规范。为了统一检测标准，规范产品和市场，2018年 7 月，中国汽车工程学会正式下达行业标准立项计划《起动用锂离子蓄电池性能试验方法及技术要求》。

1.3主要工作过程

本标准于2018年04月开始标准学习；2018年06月到2018年11月份进行了标准相关的试验操作工作；2018年12月至2019年03月进行了标准编写工作。预计2019年04月份至05月份对标准进行申报、修改及讨论，2019年05月底之前完成标准的公布工作。

2019年01月在天津召开了《起动用锂离子蓄电池性能试验方法及技术要求》的标准讨论会，会议上由中国汽车技术研究中心有限公司对本标准的具体内容、编制说明等进行了简要介绍。各起草人对本标准的内容逐字逐句地进行了积极热烈的讨论，形成了征求意见处理汇总处理表，其中大部分意见被予以采纳和接受。

预计2019年04月，形成征求意见稿并公开征求意见，起草组根据反馈意见进行修改后形成标准送审稿。

**二、标准编制原则和主要内容**

2.1标准制定原则

本标准应用于起动用锂离子蓄电池领域，依托市场实际需求，借鉴了GB/T 5008.1-2013 《起动用铅酸蓄电池第一部分：技术条件和试验方法》、GBT 31484-2015

《电动汽车用动力蓄电池循环寿命要求及试验方法》等国内外相关领域的技术标准，并参考了2900. 41-2008 《电工术语原电池和蓄电池》、GB/T1.1-2009 《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》进行编写。

2.1.1通用性原则

本标准规定了汽车起动用锂离子蓄电池性能试验方法及技术要求。

2.1.2指导性原则

本标准适用于电动汽车起动用锂离子蓄电池。标准规定了起动用电池的技术要求、试验方法等。

2.2 标准主要技术内容

本标准主要涉及的技术内容包括：1.电性能要求；2.安全性要求；3.循环寿命要求等。在以上方面建立完善的试验方法和检测标准，规范起动用电池的技术评估体系。

2.3关键技术问题说明

本标准确定了起动用锂离子蓄电池的室温启动特性和低温启动特性测试标准和要求。蓄电池启动测试按照分阶段放电进行，分别记录2s末电压，2.5s末电压，12.5s末电压。室温下，乘用车蓄电池（12V）试验时蓄电池放电至2s时电压不小于12V，2.5s时电压不小于10V，12.5s时电压不小于11V（2.5s和12.5s端电压为参考值，可由制造商选择）。商用车车蓄电池（24V）试验时蓄电池放电至2s时电压不小于24V，2.5s时电压不小于20V，12.5s时电压不小于22V（2.5s和12.5s端电压为参考值，可由制造商选择）。

低温启动特性又分为-18℃低温启动能力和-35℃低温启动能力。-18℃低温启动能力要求：乘用车蓄电池（12V）试验时蓄电池放电至2s时电压不小于9V，2.5s时电压不小于6V，12.5s时电压不小于6.5V（2.5s和12.5s端电压为参考值，可由制造商选择）。商用车蓄电池（24V）试验时蓄电池放电至2s时电压不小于18V，2.5s时电压不小于12V，12.5s时电压不小于13V（2.5s和12.5s端电压为参考值，可由制造商选择）；-35℃低温启动能力要求：乘用车蓄电池（12V）试验时蓄电池放电至2s时电压不小于9V，2.5s时电压不小于6V，12.5s时电压不小于6.5V（2.5s和12.5s端电压为参考值，可由制造商选择）。商用车蓄电池（24V）试验时蓄电池放电至2s时电压不小于18V，2.5s时电压不小于12V，12.5s时电压不小于13V（2.5s和12.5s端电压为参考值，可由制造商选择）。

2.5标准工作基础

编写组主要起草单位中国汽车技术研究中心有限公司，针对当前车用动力电池主流产品，已经形成一定的单体、模块、包或系统的动力电池测试评价技术能力，覆盖基本电性能、环境适应性能、循环耐久性能和安全性能等多个项目的测试需求，初步形成了动力电池综合测试评价技术平台。其平台建设经验，可以为起动用锂离子蓄电池性能试验方法及技术要求提供良好的基础。同时，各类型的测试项目都已经过多年的运行，具备丰富的测试经验，特别是锂离子电池的电性能、安全性的分析已经有一定的积累。能够很好的移植到起动用锂离子蓄电池性能试验方法及技术要求项目中。本标准具有一定的先进性、通用性、科学性和可操作性。

**三、主要试验（或验证）情况分析**

1）涵盖电性能、安全性、寿命；

2）本标准规定了不同温度下的起动性能试验；

3）本标准规定了储存、荷电保持、循环寿命等试验；

4）本标准规定了过放电保护、过充电保护、过温保护、短路保护、过流保护等涉及电池管理系统的保护试验；

5）本标准规定了振动、挤压等机械性试验

综上所述，标准涵盖了起动用电池的技术要求、试验方法、检测规则和标志、包装、运输、贮存等方面内容

**五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况**

本标准的发布，有利于起动用锂离子蓄电池产品的规范化，推进企业单位不断提高电池的性能，迎来起动型锂电池的更大发展。

**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**

尚无。

**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**

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

**九、标准性质的建议说明**

本标准为中国汽车工程学会标准，属于团体标准,供会员和社会自愿使用。

**十、贯彻标准的要求和措施建议**

建议本标准为推荐性行业标准。可向生产厂家和用户推荐采用本标准。

**十一、废止现行相关标准的建议**

无。

**十二、其他应予说明的事项**

无。

标准起草工作组

2019年03日23日