

# 电动汽车用动力蓄电池GB38031

产品名称	电动汽车用动力蓄电池GB38031
公司名称	权检认证（深圳）有限公司
价格	1000.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市坪山区坑梓街道双秀路2号1楼
联系电话	0755-32992235 13973950985

## 产品详情

2020年5月12日发布的GB 38031-2020《电动汽车用动力蓄电池安全要求》是我国电动汽车领域首批强制性国家标准之一，将于2021年1月1日起开始实施。目前，在技术上国内动力电池企业和国际先进水平是非常接近的，动力电池技术是电动汽车“三电”（即电机、电池和电控）的关键技术之一，电动汽车能否彻底取代传统的燃油汽车，取决于动力电池技术的突破。动力电池的安全问题是首要问题，GB 38031-2020《电动汽车用动力蓄电池安全要求》首次将动力电池的振动试验内容纳入的安全要求中，振动试验是该标准的重要内容。振动环境贯穿在电动汽车整个行驶过程中，振动必将影响动力电池的自身寿命和安全性。耐振动能力也是动力电池系统的可靠性关键指标，通过振动测试能有效的发现动力电池系统结构薄弱点，改善做好电池设计，包括保证安全的状况下的轻量化设计。

### 1.新标准中振动试验的特点

在了解GB 38031-2020的振动试验内容时，不要\*\*于第8.2条内容，还应了解第7.2.2条的样品的预处理该程序，以往电池振动试验标准几乎没有提出样品的预处理该程序，而新标准明确规定了样品预处理的技术

要求。

振动试验过程监控是必须的，GB 38031-2020的第8.2.1.7条中，明确提出了试验过程中需要监控，监控试验对象是内部\*小单元（电芯）的状态，包括电芯的电压和温度，以往的振动试验标准没有提到监控过程。

电动汽车与普通燃油汽车在供电系统上的不同点，就是电动汽车采用了高压电路，对应的动力电池是高压供电，绝缘结构和防触电保护是安全的重要因素，因此，振动试验后动力电池一定要验证绝缘电阻是否符合要求。

另外，在GB 38031-2020的第8.2.1.5条和第8.2.1.6条中，首次提出了动力电池应按匹配的电动汽车轻重类型（M1类N1类与非M1类非N1类）来选择振动试验量级，以往的振动试验标准是“一刀切”不分类的。

## 2.新标准中振动试验的轴向主参量比对

以往的电池振动试验是针对电池单体或者简单的电池模组，相应的试验标准大部分是推荐性的标准，主要模拟电池的运输环境，X轴向、Y轴向和Z轴向的振动试验参数几乎相同，试验持续时间比较短，每轴向的振动时间一般不超过3h。

GB38031-2020的振动试验对象是电池包和电池系统，主要模拟动力电池的真实使用环境，根据电池在电动汽车中的安装部位和行驶方位实况、以及行驶路况振动谱而确定振动试验的参数，X轴向、Y轴向和Z轴向的振动试验参数不尽相同，试验持续时间比普通的运输振动试验长，每轴向振动时间一般不少于13h，GB38031-2020中的振动试验的模式涵盖了随机振动和正弦振动。

3.新标准中振动试验的宣贯为了帮助相关企业更好地了解动力电池的振动试验，威凯公司廖国清等将在《环境技术》2020年的第5刊中推出关于标准GB38031-2020中振动试验的深度剖析的技术论文，内容包括：

(0) 新能源汽车与动力电池发展的政策背景

(1) 动力电池振动试验目的

(2) 送样要求和试验对象

(3) 振前样品的预处理要求

(4) 试验夹具和样品固定方式的重要性

(5) 试验监控仪器的准备

(6) 振动试验顺序特点

(7) 振动量级的施加与动力电池对应的车辆类型有关

(8) 振动试验的环境条件明确：温度、湿度、大气压

(9) GB38031标准与UN38.3标准的振动试验条件对比

电动汽车的动力电池与其材料选择和结构设计以及包括实况环境的使用条件密切相关，理所当然，动力电池的路况振动环境是典型的使用条件，新标准GB38031-2020的振动试验提醒了产品设计者，不但要考核产品结构强度，而且要考核产品安全保护，这意味着动力电池厂商在产品结构设计不但要保证抗振刚度足够，更要保证电池的安全指标，在电池单体、模组、电池系统（包括壳体）和BMS等，“从小到大”、“从内到外”做足有效的安全保护措施，以免发生如绝缘问题的高压触电、起火或爆炸等事故。企业应对动力电池有全方位的认识和理解，在设计、制造、回收、使用等环节形成有效的整体。同时，\*\*不能忽视动力电池的安全问题，不断提升安全方面的保障能力。