



好看 好玩 好用

车市

关注车市热点 服务百姓生活

本版主持:许燕琴
 广告服务热线:13603925541
 编辑/韩文飞 美编/王志刚
 2018年7月25日 星期三
 E-mail:25027066@qq.com

新能源汽车更怕水? 三重防护解您忧

雨季,车辆泡水及涉水故障成了夏季爱车保养的问题之一。而在新能源汽车上,在前面两个隐患的基础上更是增加了一个令人担忧的问题:搭载着那么多电池的电动车,真的能够100%做到防水保护吗?如果电池进水,我们的安全会受到威胁吗?今天为您普及几个重要知识点,帮您打消关于“新能源汽车电池安全性”的相关疑问。

电池自身具备防水能力吗? 标准比我们想的还要严格

当前关于产品防护安全级别中,拥有一个明确的指标:IP防护等级。其中我们耳熟能详的是符合IP67标准,因为这个标准同样应用在手机、手表和其他移动设备上。这套标准将以衡量产品的防护灰尘吸入和防护短暂浸泡能力为目的,目前在套体系下部分工业产品的最高等级为“IP68”,主要出现在军工级和商用级的产品上。

对于新能源汽车上的动力电池而言,符合IP67标准是绝对要满足的条件。而在此标准之外,国家质检总局发布的《电动汽车用动力电池安全要求及试验方法》中,明确指出了关于新能源汽车单体动力电池和模组的安全指标

及试验方法。在该试验方法中,电芯产品要具备在满电状态下,浸入含3.5%的NaCl(氯化钠,模拟海水)溶液2小时,且电池无起火和爆炸等现象。因为海水更易对产品造成腐蚀。

除了严格的防水测试外,新能源汽车所采用的电芯产品还要经过其他的“裸测”,例如穿刺、挤压、火烧等暴力测试流程,确保电芯本身在不依赖任何防护措施的基础上,也具备强大的抗压能力。

虽如此,我们可能还担心,即便不爆炸不起火,行驶中的新能源汽车遇到涉水情况又会不会出现危险呢?

电池组的进一步保护,让新能源汽车涉水能力更强

大家都知道,燃油车涉水“趴窝”现象主要出现在进气与排气系统上,所以车辆在出厂时有明确的涉水高度说明。但新能源汽车因为不涉及此方面,在车企对电池组进行了额外硬件保护之后,涉水能力相对同级别燃油车来讲会更好一些。

所以为了车辆在行驶中也能确保电池组的安全,车企会为电池组提供保护框架,也称电池模组框架。当前多数新能源汽车电池组被布置在底盘上,在行驶中更容易与水接触,所以保护框架会针对电池组高压部分进行特殊绝缘保护,保护包括涉水、碰撞等外力可能对电池组造成的安全影响。而且保护框架还能实现一举两得的作用,在保

护电池组的同时,也能够强化整车的安全,尤其是侧面撞击带来的车体变形危险,实现从结构层面对整车进行安全保护。

目前新能源汽车也拥有整车的涉水测试标准。例如上海市对于纯电动汽车的准入政策中有一条强制性的DB31T634-2012标准,该标准要求纯电动汽车要在15厘米的水深中,以大于等于30km/h的速度行驶,涉水总时间10分钟。然后在30厘米的水深中,以大于等于5km/h的速度进行前进、后退行驶,涉水总时间10分钟。通过这项测试,进一步确保新能源汽车具备足够安全的涉水能力。

动力电池管理系统实时监控电池状态

而最后一道防护墙则建立在软件系统层面。新能源汽车动力电池管理系统(BMS)通过对电池状态的监测,将提供高压触电保护、车辆碰撞断电保护、高压部件防水保护、高压漏电绝缘保护等。虽然各汽车品牌在此系统的保护功能上存在差异,但目的都是能时刻保护电池的状态安全。

通常一个新能源汽车的电池系统中包含上千个单体电池,如何保持每个电池工作都在合适的区间内,管理系统将发挥重要的作用。系统主要通过采集电池电压、温度、电流等信息进行采集,实现高压安全管理、电池状态分析、能量管理、故障诊断管理、电池信息管理等功能,将严格监控电池状态,当有突发情况出现时,系统也将第一时间做出反应。

在所有关于电池的参数检测中,系统可以在监控总压和总电流的同时,还能够同时监控单体电芯的电压和电流,在温控系统控制和高压控制中,如果诊断出车辆电池故障,电池管理系统会上报故障给整车控制器和充电机,同时切断高压来保护电池不受到损害以及提供漏电保护等,从而第一时间对车辆安全进行保护。

(据汽车之家)

功夫不负有心人

华晨中华V7鹤壁区域上市发布会

2018.7.28

鹤壁万达等着您……

尊享热线: 0392-6909988