行业首战！红旗E-QM5通过国内首次电动车水中托底挑战

近年来，随着节能环保理念的加深，以及国家“碳达峰，碳中和”远景目标的实施，新能源汽车迎来了前所未有的发展机遇，在如今的中国汽车市场异军突起。但是，随之而来的便是广大消费者对于新能源汽车电池的续航、性能以及安全等问题的疑虑和关注。其中，最广泛关注的是电池安全，在新能源汽车领域，电池也是安全事故高发问题点。新能源汽车要提高安全性能，同样需要针对高频事故形态，通过场景化的严苛试验去实践、检验产品安全性能。

日前，红旗E-QM5在中国汽车技术研究中心有限公司实车碰撞试验室举行的电动车水中托底挑战试验中，顺利通过严苛检验，全面地揭示出车辆在涉水并发生底部碰撞后，产品电池包所展现出的安全性与可靠性。

对于电动汽车来说，电池包是车身底盘的最低点，是特别容易受到磕碰、挤压的位置，如果行驶中电池遭遇磕碰受损后涉水，又在水中再次进行磕碰，很容易造成车辆电池包进水、起火。日常道路交通中遇到多雨季节、路面积水、驾驶人员在视线不佳的情况下，行驶过水路面时难免会遭遇底盘磕碰的情况，尤其是车辆遭遇“磕碰再涉水”或“涉水过程中遭遇磕碰”，如果车辆本身电池的防护能力不强，是极易造成漏电和起火，为驾乘人员带来极大的安全隐患。

本次红旗E-QM5挑战试验为双次托底挑战，采用极为严苛的工况下还原真实的试验条件，设定模拟日常城市路况中车辆遇到底盘磕碰及涉水的工况：在行驶中发生“底部碰撞后进入涉水路段”，再次发生“磕碰底部电池包”的双次托底挑战复杂工况。挑战车辆红旗E-QM5以20km/h的速度先与路面壁障发生底部碰撞后，整车底盘进入300mm深的水坑中，随后与水下壁障再次进行底部碰撞，壁障与电池包重叠为25mm。

红旗E-QM5电动车水中托底挑战的难度是在于车辆电池已经受到一次碰撞后再次经受严苛挑战，在水中进行二次碰撞，对电池的密封性，电池外壳都会造成很大的冲击，极大的考验着电池的防护能力。

通常电动车的电池包经过底部碰撞试验后，电池包的底部会向内凹陷，较严重的形变会造成的电芯破损，电解液泄漏，可能引起电池着火。即便一些不太严重的形变，也可能会导致电池包底护板的破损。有的品牌汽车电池包在下箱体集成了冷却板，这就有可能导致冷却板破损、冷却液泄漏，引发安全风险。

试验完毕后，通过拆解红旗E-QM5的电池包，并未发现任何上述安全风险问题。这其中，物理防护、绝缘电阻的触电保护性能符合标准；电解液、冷却液无泄漏；REESS（车载可充电储能系统）无位移、无起火、无爆炸、无进水；挑战后车辆可正常行驶。

可以说本次经过底部碰撞后的红旗E-QM5电池包，在底盘完全涉水的情况下，碰撞点与电池包位置完全接触，依

然保证了电池的可靠性、安全性。值得关注的是，挑战试验后底盘的壁障油漆脱落了很多，足以证明本次挑战的碰撞强度够大，电池可靠性够高。为此，“红旗E-QM5电动车水中托底挑战”成功！

测试车型	评价项目	试验结果	试验评价
红旗E-QM5	电安全表现	物理防护、绝缘电阻的触电保护性能符合标准	通过
		电解液、冷却液无泄漏	通过
		REESS无位移、无起火、无爆炸、无进水	通过
	红旗E-QM5水中托底挑战		挑战成功

事实上，不少品牌已经开始关注新能源整车底部碰撞安全问题，并进行了一些陆上的托底试验，但整车水中托底试验很少见，整车双次底部碰撞更是史无前例。为此，本次“红旗E-QM5电动车水中托底挑战”尚属行业首次。

能够顺利通过本次挑战，源自于红旗E-QM5电池包采用了多重保障的安全设计，有效杜绝起火爆炸事故的发生。这不仅体现电池包的安全性与可靠性，也更保证了整车安全性。

这其中，红旗E-QM5使用的动力电池从电芯与系统进行多重安全防护设计，实现动力电池系统无热扩散的安全防护目标。电芯选用热稳定性优越的磷酸铁锂电池芯，从核心保障动力电池包的安全性。

另外，对于动力电池总成系统而言，安全防护方面一直有一个难题就是高压绝缘防护。红旗E-QM5电池包结构采用CTP成组方式，对总成内部进行精细化高压绝缘防护，在系统层级提升动力电池总成的安全性。

与此同时，在电池系统的结构设计上，红旗E-QM5电池包采用的是“丰”字形结构下箱体，箱体内部设计多根横

梁进行加强，下箱体集成液冷的结构，可减少包内水管连接数量，减少冷却液泄露风险。而红旗E-QM5的电池底部的钢制底护板，更是大幅度提升电池底部的防护能力。

一直以来，中国一汽和红旗品牌都将产品安全性作为研发和设计的重中之重。此次红旗E-QM5通过电动车水中托底高难度挑战，不仅展现了红旗E-QM5电池包所具备较强的安全性和可靠性，更是验证了红旗品牌在产品安全层面的尖端技术实力。本次挑战的顺利通过，为中国正在崛起的新能源汽车市场提供了重要参考，也为广大选择国产新能源汽车的消费者注入了一针强心剂。凭借红旗E-QM5卓越的安全表现，将会赢得越来越多的消费者对红旗品牌的信任、对中国品牌的认可。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/187796.html