

电动自行车火灾频发 强制性国标发布将带来哪些改变?

目前,我国电动自行车保有量至少有3.5亿辆。近年来,电动自行车已成为很多人离不开的出行工具。然而,电动自行车电池故障屡屡引发火灾,加强电动自行车安全治理已成当务之急。

近日,《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》(GB 43854—2024)强制性国家标准发布,并将于2024年11月1日正式实施。新国标发布后将会带来哪些改变?新华访谈记者专访中国电子技术标准化研究院安全技术研究中心副主任何鹏林。



记者:2023年,国家消防救援局共接报电动自行车火灾2.1万起,电池故障是屡屡引发火灾的重要原因。电动自行车电池为什么容易起火爆炸?问题的根源是什么?

何鹏林:电动自行车使用的蓄电池主要有铅酸电池和锂离子电池(俗称锂电池)两种。铅酸电池自身不会发生起火、爆炸,但是由于能量密度低、低温续航差等缺点,主要应用于中低端车型。中高端车型主要使用锂电池。

目前锂电池使用的是有机电解液体系,电解液可以简单理解成类似于酒精、汽油的物质,在高温、过充等条件下,电解液容易分解出一氧化碳、氢气等易燃气体,遇到空气中的氧气容易起火、爆炸。质量好的锂电池会通过采用保护措施等方式尽量避免电解液分解出可燃气体。

无机电解液,也就是酸碱盐的水溶液更安全,为什么锂电池不使用酸碱盐的水溶液呢?是因为锂电池的电压较高,酸碱盐的水溶液在这个电压下很容易电解,所以酸碱盐的水溶液再安全锂电池也不能使用,只能使用类似于酒精、汽油的有机电解液。

据粗略统计,电动自行车锂电池排名前9的企业供货量约占市场总量的40%,后面100多家小型企业供货量约占30%,小作坊供应的拼改装电池占比约为30%。其中小作坊供应的电池,经常涉及拼改装,很多使用的是汽车拆解回收的废旧电池、企业淘汰的不合格电池,安全性得不到保障。

记者:新国标发布后将会带来哪些改变?

何鹏林:这个新国标是强制性标准,根据《中华人民共和国标准化法》第二十五条规定“不符合强制性标准的产品、服务,不得生产、销售、进口或者提供”,在国内销售的电动自行车锂电池必须要满足这个标准。

对于企业而言,生产企业需要重新对电池的技术路线、工艺设计等进行评估和研究,生产出符合该标准的电池。门槛的提高,势必会带来企业的优胜劣汰,甚至会带来行业的重新洗牌。

对于用户而言,有了强标这个门槛,市面上的电动自行车锂电池安全性会得到整体的提升,会使我们买到的锂电池安全性更有保障,同时消费维权时也多了一个依据。

记者:您参与了电动自行车锂电池强制性国标的起草和制定过程,这个全新的标准依据什么来制定?

何鹏林:本标准的制定依据主要有:模拟实际使用场景,比如使用过程中的振动;模拟异常使用过程,比如不小心短路;总结实际事故案例,比如耐高温永久性标识等是对已经发生的事故案例的总结;借鉴国内外其他应用领域电池标准中的相关要求。

记者:标准制定过程中考虑最多,最难确定的是什么?

何鹏林:最难的是尺度把握的问题。锂电池有不同的技术路线,有锰酸锂电池、磷酸亚铁锂电池、三元锂电池等等,不同产品的安全性有差异,企业的生产水平也不一样,我们制定安全标准就是要找到一个合适的尺度,把好的企业生产的好产品留下,把不安全的产品淘汰。尺度太松,所有产品都能满足;尺度太严,没有产品能够满足标准,也就失去了安全准入门槛的作用。

记者:新标准将于2024年11月1日正式实施,“过渡期”的设置有何考虑?

何鹏林:一方面,是为生产企业进行技术调整、使产品满足新的要求的预留时间;另一方面,为已经生产、上市的产品留出消化时间;此外,过渡期也是为检测机构、认证机构、执法机构等标准执行各方做好实施准备。

在过渡期内,企业可以自愿选择是否执行新发布的强制性国家标准。

记者:消费者以前购买的电动自行车还能继续使用吗?

何鹏林:这半年的过渡期并不是让用户来淘汰已经购买、正在使用的旧电池。即便是过渡期后,消费者依然可以继续使用之前购买的电动自行车和电池,但是我们也需要注意,电池随着不断地使用,安全性可能会下降,也请消费者多多关注自己旧电池的安全性。

记者:消费者如何鉴别是否买到的是新国标的产品?

何鹏林:消费者可以通过以下方式识别是否新国标的产品:一方面,消费者购车时可以通过检查电池上是否标注了GB 43854—2024为执行标准;另一方面,国家有关部门正在研究将电动自行车用锂电池依据GB 43854—2024纳入强制性认证(CCC认证)目录管理,消费者今后看到电动自行车用锂电池是否标注了CCC认证标志,来判断是否符合新国标。

记者:新国标实施后会不会导致购车价格上涨?

何鹏林:价格可能受到多种因素的影响,不能简单把切换高标准与成本上涨、价格上涨完全划等号。举个例子,近30年以来汽车产品性能不断提升、配置不断提高、标准不断更新,反而价格一直在下降。也就是说,切换标准以后成本是否会上涨、价格是否会上涨、消费者是否愿意换购,这些都是市场行为,难以预判。

记者:今后哪些电池和企业将会被新标准淘汰?这种优胜劣汰是否现在就已经开始了?

何鹏林:新国标实施后,安全性差的电池被淘汰的几率更大。比如高镍三元材料(镍钴锰、镍钴铝等),自身还会分解出氧气,不需要外界氧气就可以燃烧爆炸,这种电池的安全性比磷酸亚铁锂电池、锰酸锂电池更差,很难通过该标准的过充电、针刺测试,可能面临着被淘汰。

生产安全性差的电池的企业也将会面临着被淘汰。此外,通过监管部门、执法部门严格监督,拼改装电池的小作坊也面临着被淘汰。

这种优胜劣汰不是“现在”就已经开始了,而是早在两年前就开始了。新国标中的很多内容与北京市自行车电动车行业协会团体标准一致,而北京市早在2022年开始就依据该团标实施目录管理,在北京市销售的电动自行车的电池必须要满足该团标。2022年之前,北京市销售的电动自行车电池企业有119家,实施目录管理之后目前只有9家。

记者:严禁电动车和电池进楼入户,是现有条件下降低火灾风险的有效做法,新国标实施后,符合标准的电池能上楼充电吗?

何鹏林:只要锂电池的材料体系没有改变,那么其自身的安全问题就不会得到根本上的解决。这里的“安全”也不是绝对安全,只是“相对”安全。新国标只是提升了电动自行车锂电池的安全准入门槛,会使安全性得到提升,但并不是从根本上消除了锂电池的安全风险。

至于未来能不能上楼,取决于新国标实施以后,电动自行车锂电池的安全风险是否降到了可以接受的程度。同样是锂电池,为什么手机电池的事故近些年就很少?事故很少的原因是目前手机电池生产企业集中度比较高,全世界7大手机品牌使用的电池供应商高度集中,主要就是三五家头部企业在供货,更容易进行质量控制。手机锂电池的事故率已经降到了我们可以接受的水平,所以我们不用担心手机电池“上楼”的风险。

本次的新国标实施以后,我们期待电动自行车企业、电池企业等各方严格执行标准,监管部门严格执法,共同努力提升电动自行车锂电池的安全水平,降低事故率,希望电动自行车锂电池能够“安全上楼”的那一天早一点到来。当然,我们更期望更安全、尤其是本质安全的新型电池取得技术突破,早日用于电动自行车领域。

来源:新华网

