

电动自行车新国标出台： “铅锂之争”迎来关键节点

中国城市报记者 刁静严

11月1日起,《电动自行车安全技术规范》《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》在内的4项电动自行车强制性国家标准及修改单实施。此外,《推动电动自行车以旧换新实施方案》也于近期施行。

此番政策发布引起行业广泛关注:“铅酸电池版电动自行车整车质量由55kg限制增加了8kg”“对老旧锂电池电动自行车换购铅酸电动自行车适当给予补贴”“从仅可换购铅酸电动自行车到增添了换购锂电池电动自行车的选项”……

电动自行车行业“铅锂之争”的说法由来已久。新国标政策影响下,铅酸电池的地位有所回升,这似乎与此前电动自行车行业倾向于“铅改锂”路线背道而驰——“铅锂之争”迎来关键节点。铅酸电池和锂电池作为电动自行车主要动力来源,究竟哪个更胜一筹?各自有哪些优劣势?未来哪种电池更有发展前景?中国城市报记者展开报道。

放宽整车重量限制 迎铅酸电池利好

9月19日,工业和信息化部发布《电动自行车安全技术规范(征求意见稿)》(下称《安全技术规范》),其中规定,使用铅酸电池的电动自行车整车质量应小于或等于63kg。这一规定较现行标准中的55kg限制增加了8kg。

为什么说整车重量限制提升有利于铅酸电池发展呢?

铅酸电池和锂电池是目前电动自行车常用的两种电池种类。根据定义,铅酸电池是一种传统的蓄电池,工作原理是在正负电极间通过化学反应来储存电能。而锂电池则是一种新型的蓄电池,主要由锂离子和电解质组成,利用锂离子在正负电极之间来储存和释放电能。

两者最大的区别在于能量密度,进而影响续航里程及充电频次需求。锂电池的能量密度约为铅酸电池的3—5倍,这意味着同样的续航里程下,铅酸电池的重量会重上许多。

根据2018年发布的“新国标”(即强制性国家标准《电动自行车安全技术规范》)要求,符合标准的电动车整车重量(含电池)应在55kg以下,且蓄

电池电压不能超过48伏。为满足该标准,许多电动车厂商只能舍弃重量较重、续航里程较短的铅酸电池,大规模使用能量密度高、重量轻、充放电效率高的锂电池。

“如果将含电池的整车重量限制在55kg以内,则铅酸电池版电动自行车续航里程最高只能达到40公里,难以满足大多数消费者需求,大大限制了铅酸电池的发展,相对而言,能量密度更高、更轻便的锂电池获得大多数消费者的青睐。而《安全技术规范》发布之后,整车重量限制从55kg提升到63kg,铅酸电池版电动自行车续航能力能够达到70公里左右。”电动自行车资深从业者宋炜告诉记者,铅酸电池版电动自行车重量限制更加宽松,也就意味着续航里程提升,充电频次需求更少,铅酸电池迎来了更多的发展机遇。

为电池安全保驾护航

全国电动自行车安全隐患全链条整治工作专班最新数据显示,7月,全国由蓄电池故障引发的电动自行车火灾中,有622起由锂电池引发,占比82.1%;铅酸电池有131起,占比17.3%。

应急管理部数据显示,2018年电动车火灾事故为3000余起,2023年电动车火灾事故数量增至2.1万起,较2018年新国标实施后增长约6倍。而在此期间,国内电动自行车保有量仅从2.5亿辆增至3.5亿辆,增幅约为40%。

锂电池成为电动自行车电池发展主力的近几年,安全事

故骤然上升,这与锂电池性质有一定关系。

据了解,锂电池由于能量密度较高、内部有机电解液化学特性活泼等,使用不当的情况下易发生燃烧和爆炸等安全事故。特别随着使用时间的增加,锂电池安全性不断下降,事故风险进一步上升。

事实上,锂电池安全事故频发,也有一部分原因是消费者骑行的车安装了使用年头较长的、被淘汰下来的、改装过后的劣质锂电池等,使得锂电池在业界口碑变差。

电动自行车电池安全保障亟需提升,政策应运而生。

8月30日,商务部等五部门发布《推动电动自行车以旧换新实施方案》(下称《以旧换新方案》)提出,对交回老旧锂离子蓄电池电动自行车并换购铅酸蓄电池电动自行车的消费者,可适当加大补贴力度。

宋炜表示,《以旧换新方案》的推出为使用劣质电池的用户提供了更换电池的机会,以此消除市场上流通电池的安全隐患。对于企业而言,锂电池生产制作更加规范,并对锂电池回收作出调整,消费者安全能够得到更好保障。

商务部在解读《以旧换新方案》时也曾表示,尽管近年来我国锂电池快速发展,但铅酸电池安全性较好、价格便宜,电动自行车用电池中占比接近80%。政策符合电动自行车安全隐患全链条整治行动要求和现实情况,体现了安全导向。

“安全是本次以旧换新的目的,合规是本次以旧换新的手段。不管是铅酸电池还是锂电池,都需要达到保障安全的

目的。”中国电子技术标准化研究院安全技术中心副主任何鹏林牵头制定了多项锂电池和电池安全国家标准,他表示,电动自行车电池必将朝着多元化方向发展,安全性更好的固态锂电池、钠离子电池、锌镍电池等,都有可能在未来占有一席之地。

“铅锂”各有利弊 将并存发展

目前,电动自行车市场中铅酸电池占比超过80%,锂电池占比不到20%。铅酸电池在市场上仍占据主导地位,锂电池则相对较少。

何鹏林认为,消费者选择铅酸电池,主要考虑的是便宜和安全;选择锂电池,主要考虑的是轻便和续航。两者都有适用空间。

多位接受采访的相关从业人员向记者表示,实际上,并不存在所谓电动自行车“铅锂之争”的命题,两类电池针对消费者不同需求各有市场,两者在长期范围内将会并存发展。

综合来看,铅酸电池作为传统动力电池,生产成本较低、技术成熟,广泛应用于市场,但缺点同样明显,如重量大、能量密度低、寿命较短等。而锂电池则具备重量轻、能量密度高、充电快等优点,更加适合城市高效便捷出行。

电池成本方面,以往来看,铅酸电池价格较为便宜,但近年来随着锂电池主要原材料碳酸锂价格的持续下跌,电动自行车用铅酸电池和锂电池的价格已经十分接近,锂电池版电动自行车与铅酸电池版电动车的价格差距也在逐渐缩小。

华金证券报告显示,近年来,锂电池电动自行车渗透率逐渐提升,由2018年的12.7%提高至2022年的25%,而2023年渗透率骤降至15%,主要原因也是锂电池原材料价格波动较大,导致下游电动自行车品牌持谨慎态度。

除了出台电动自行车行业规范,作为其重要动力来源的锂电池也在不断规范。

今年4月,市场监管总局(国家标准委)发布的《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》(GB43854)也于11月1日实施。该《技术规范》为电动自行车用锂电池安全强制性国家标准,对电动自行车用锂电池产品设计、生产和销售过程进行了规范。

记者注意到,《以旧换新方案》提出,11月1日前消费者可换购铅酸电池电动自行车,11月1日后可换购铅酸或锂电池电动自行车,且换购的锂电池电动自行车的电池还应符合《技术规范》标准要求。

“多项新国标发布背景下,代表国家对电动自行车行业安全规范发展的重视。‘铅锂之争’的话题无疑让大家更加关注和对比两种电池的性能及市场,但冷静过后,各方还要及时应对新国标实施带来的影响。”宋炜表示,对电动自行车生产企业而言,需要提升产品研发和生产的技术标准和安全要求,提升产品竞争力;对消费者而言,意味着能够购买更加安全、高效、舒适的电动自行车,出行安全和权益有所保障;对行业发展而言,将进一步推动行业向规范化、标准化、智能化、绿色化发展,促进技术创新和升级。



江西宜春： 清洁煤电火力发电厂建设有序推进

10月30日,在江西省宜春市上高县工业园的清洁煤电火力发电厂,大型吊机在进行发电设备吊装作业,工人忙着推进冷却塔、配套厂房等设施项目建设。

上高县清洁煤电火力发电厂是国家“十四五”电力发展规划的重大能源项目之一,计划建设4台1000兆瓦超超临界燃煤机组(含电厂铁路专用线),并同步建设高效脱硫、脱硝、除尘装置以及配套新能源光伏发电项目。项目建成投产后对优化江西电力能源结构,助推节能降耗和能源绿色转型具有重要意义。

人民图片