

动力电池迎来首轮“换新潮”

首批享受“8年质保”的新能源车从今年开始面临“脱保大考”

退役电池“重生记”

探访

这些天,市民刘先生一直在琢磨换车。他开的一辆新能源车是2016年购买的,“之前充一次电能跑300多公里,现在电池续航能力下降,能跑200多公里就不错了。另外,现在购买新能源车还能享受2万元的补贴,于情于理都该换了。”6月11日,他接受记者采访时说。刘先生所说的“理”,是国家对个人购买新能源车的补贴支持,以及对新能源车动力电池“质保期8年”的明确要求。可以想见,新能源车置换将迎来一股热潮,同时,新能源车动力电池也同步迎来退役潮。

车主:换电池不如买新车

新能源车动力电池的“质保期8年”是怎么回事?根据国家工业和信息化部等部门2015年出台的规定,自2016年起,乘用车生产企业必须为电池、电控、电机等核心关键部件提供至少8年或12万公里的质保。这就意味着,从今年开始,首批享受这一政策的新能源车开始集体面临“脱保大考”,每年都将有一定数量的动力电池质保到期。而8年质保期过后,动力电池出现老化和电力衰减,要换块电池的话费用可不是小数目,贵的需要二三十万元,便宜的也要六七万元。

在补贴方面,2025年1月,国家发展改革委、财政部发布通知明确,个人消费者报废2018年12月31日前注册登记的新能源乘用车,并购买纳入《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源乘用车,单台补贴2万元。

综合上面情况,与其更换新能源车的电池,还不如直接报废,再买辆新车。因此,像刘先生这样打算报废旧车、置换新车的车主不在少数。

目前,新能源车以旧换新正处于火热状态,而无论车主选择将旧车换新车,还是选择更换电池,都意味着会产生大量的废旧电池。截至2024年年底,我国新能源汽车保有量已达3140万辆;今年1月至5月,全国累计零售新能源车435.1万辆。在新能源汽车产业蓬勃发展的同时,大量的退役动力电池将如何处理?

预测:82万吨电池今年退役

新能源车的动力电池蕴含丰富的锂、钴、镍等贵金属和化学物质,退役后仍具有较高的利用价值。发展废旧动力电池综合利用行业,对于实现废旧动力电池资源的高值循环利用,支撑我国新能源汽车产业高质量发展,具有重要意义。但如果综合利用时操作不规范和处理不当,极易引发火灾、爆炸等安全事故,重金属、有害物质泄漏还会对土壤、水源、空气等造成环境污染。

为引导行业技术进步和规范发展,截至目前,国家工业和信息化部累计发布5批共148家符合规范条件要求的“白



某品牌动力电池生产车间。

名单”企业,基本能够实现废旧动力电池“就近回收、就近处置”。

对于退役动力电池的处理利用,目前主要有梯次利用和再生利用两种方式。所谓梯次利用,是当动力电池容量降低到80%至50%时,回收企业会将其拆解重组,之后降级作为应急电源、储能设备等继续使用;再生利用方式则是当动力电池容量低于40%时,回收企业对其进行拆解、破碎,提取其中的锂、钴、镍等原材料,再次用于动力电池的生产环节。

据预测,2025年,全国动力电池退役量将达到82万吨;2028年起,这一数字将超过400万吨,废旧电池回收利用行业产值将超过2800亿元。

趋势:全面强化回收利用能力

2018年7月31日,工业和信息化部在北京召开新能源汽车国家监测与动力蓄电池回收利用溯源综合管理平台启动会。该平台对动力蓄电池生产、销售、使用、报废、回收、利用等全生命周期信息进行管理,实现来源可查、去向可追、节点可控、责任可究,并作为新能源汽车运

行数据的有效补充。

2024年12月,工业和信息化部修订发布的《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件(2024年版)》要求,企业在冶炼过程中,锂回收率从85%提高至90%,电极粉料回收率不低于98%,杂质铝含量需低于1.5%等,引导企业强化技术创新,提升工艺水平。同时提出企业应建立产品可追溯、责任可追究的质量保障机制,增加再生利用产品强制性标准要求,进一步提升综合利用产品质量。

今年2月21日召开的国务院常务会议,审议通过《健全新能源汽车动力电池回收利用体系行动方案》。会议指出,当前我国新能源汽车动力电池已进入规模化退役阶段,全面提升动力电池回收利用能力水平尤为重要。工业和信息化部节能与综合利用司有关负责人表示,加强新能源汽车动力电池回收利用,对支撑新能源汽车产业高质量发展、保障国家资源安全、减少环境污染和安全隐患具有重要意义。会议提出,要强化全链条管理,着力打通堵点卡点,构建规范、安全、高效的回收利用体系,运用数字化技术加强动力电池全生命周期流向监测,实现生产、销售、拆解、利用全程可追溯。



新能源车的电池位于车辆下方。
受访企业供图

新闻延伸 /

“换电池”为啥这么贵

动力电池是新能源汽车的核心部件,更换价格高昂的背后有多重因素在起作用。

首先,动力电池本身造价昂贵。作为新能源汽车的三大核心组件(电机、电池和电控)之一,动力电池占整车成本的40%至60%,甚至更多。例如,一台价值20万元的汽车,其动力电池成本在8万至12万元。

其次,动力电池主要原材料包括正极材料、负极材料、隔膜和电解液等,这些原材料受锂、镍、钴等大宗商品或化工原料价格影响较大。原材料价格的上涨直接推高了动力电池的成本。

再次,电池的复杂结构也增加了成本。新能源汽车的电池系统通常将电池和电芯封装成电池包,再拼装成电池组,最后嵌入底盘。这种设计难以拆分和维修,一旦出现质量问题,往往需要更换整个电池包或电池组。一些车企采用电池与底盘一体化设计,进一步加大了单独更换零部件的难度。

另外,退役动力电池的回收处理也是成本增加的重要因素,因为处理过程中所需的环保设施、技术研发和人员培训等需要投入大量资金。随着新能源汽车数量的增加,退役动力电池回收处理成为一个难题。

还有一个因素就是人力成本。辽阳东路上一家汽修门店的店长告诉记者,前来报修的新能源汽车有一半是电池出了问题。相比燃油汽车,新能源汽车的维修人员必须具备维修动力电池的能力,需要取得新能源车维修技师证和低压电工证等,否则不能上岗。目前,新能源汽车维修人才处于紧缺状态。“目前新能源车维修人员的工资比燃油车维修人员高20%左右。”他说。

据教育部等部门编制的《制造业人才发展规划指南》显示,目前节能与新能源汽车人才缺口有103万人。

相关新闻 /

动力电池 明年实施新国标

工业和信息化部组织制定的强制性国家标准《电动汽车用动力蓄电池安全要求》,将于明年7月1日起实施。这一新国标旨在从产品设计端降低动力电池自燃事故发生率,包括了7项单体测试、17项电池包或系统测试等内容。

与2020版国标相比,新国标对动力电池提出了更严的安全要求,主要修订了热扩散测试的技术要求,由“着火、爆炸前5分钟提供热事件报警信号”修订为“不起火、不爆炸(仍需报警)”,烟气不对乘员造成伤害”,进一步明确了待测电池温度要求、上下电状态、观察时间、整车测试条件。同时,新增底部撞击测试,考查电池底部受到撞击后的防护能力;新增快充循环后安全测试,300次快充循环后进行外部短路测试,要求不起火、不爆炸。

本版撰稿 青岛早报/观海新闻记者 魏妮彤