

# 电动自行车为何频频“惹火烧身”

《瞭望》新闻周刊 郑生竹

我国是全球电动自行车生产和使用第一大国,每4人就拥有1辆电动自行车。

与此同时,电动自行车起火导致的火灾事故连年增长,起火直接原因多为充电设备出现故障导致燃爆,并因起火速度快、释放有毒气体等,容易造成居民伤亡。如何严查严治电动自行车电池质量参差不齐、非法改装难以禁绝、规范治理有心无力等情况,消除电动自行车安全隐患刻不容缓。

## 一年引发火灾1.8万起

国家消防救援局数据显示,2022年,全国电动自行车火灾风险持续上升,全年共接报电动自行车(电动助力车)火灾1.8万起,比2021年上升23.4%,接报居住场所内因蓄电池(电动自行车充电电池居多)故障引发的火灾3242起,比2021年上升17.3%。

北京消防公布的2023年12起电动车火灾案例中,有10起案例起火原因为电池充电中故障,电池品牌涉及多家头部企业。

此外,死亡事故时有发生。以北京朝阳消防2023年12月28日发布的通报为例,当日3时17分,朝阳区崔各庄乡东辛庄村某村民自建房1层发生火情,现场疏散54人,营救出9名被困人员均已送医,这起事故的火灾起火原因为电动车起火所致。

电动自行车火灾以燃爆和释放有毒气体为特征。江苏省消防救援总队高级工程师周广连介绍,电动自行车广泛使用的锂电池一旦出现热失控,就会释放易燃易爆有毒气体,表现出燃爆等火灾特征。此外,电动自行车电池遭受撞击时,也会导致单体电芯出现热失控释放的气体在模块内聚集,若得不到及时释放也会引发爆炸。

“近期几起致人死亡事故都是因为充电环境发生在室内。”江苏省消防救援总队副总队长丁余平说,电动自行车起火事故现场触目惊心,触及生命安全底线,易对群众造成阴影。

## 粗制滥造与非法改装并存

记者采访了解到,电动自行车起火导致的火灾事故背后,是大量小作坊非法生

产组装电池,一些粗制滥造的劣质产品从源头即存在安全不过关的隐患。

同时,外卖、快递等行业普遍使用电动自行车作为配送工具,为满足续航长、载重大的需求,非法改装情况较为突出,因面广量大、违法成本低,监管部门规范治理效果有限。

电池质量参差不齐。国家市场监督管理总局公布的2022年电动自行车、电动自行车充电器及电动自行车电池产品质量国家监督抽查情况数据显示,不合格率为22%。

“市场上存在大量小作坊,容量虚标和品控不严等问题较为突出,一些劣质伪冒产品流入市场。”工信部赛迪研究院节能与环保研究所研究员黄晓丹介绍,我国锂电池相关企业4.4万家,其中一些属非法组装锂电池的小作坊,一些小作坊改造组装退役电芯,导致劣质锂电池泛滥。

星恒电源股份有限公司董事长冯笑认为,电动自行车锂电池使用环境复杂恶劣,需应对暴雨、曝晒、大雪等极端天气以及磕碰、摔倒等考验,大量电池小作坊不具备电池安全保障的技术能力,生产出来的假冒伪劣产品经不起恶劣环境,甚至经不起正常充放电使用。

非法改装问题突出。2018年出台的《电动自行车安全技术规范》(GB17761-2018)国家强制性标准,对电动自行车设计时速、整车质量、电池电压等做出明确规定,但外卖、快递等行业普遍存在非法改装情况。

“尽管国家有明确强制性标准,我们在日常监管时发现,电动自行车的改装现象仍然比较普遍。”江苏省市场监督管理局产品质量安全监督管理处四级调研员覃道刚介绍,电动自行车改装的大电压电池会损坏电动车原有配件,影响性能,甚至出现短路



引发火灾等安全事故。

打击查处难度大。业内人士认为,电动自行车监管长期存在管理成本大、惩罚力度小的困扰。电动自行车修理店点多面广、人员素质参差不齐,改装行为隐蔽,例如更换的新电池来源渠道难以掌握、电池产品质量监管难度较大、是否使用回收旧电池或梯次电池等情况难以发现。

“改装行为不会发生在销售门店,对这种违法行为也不能直接罚消费者。”无锡市市场监督管理局产品质量安全监督管理处处长潘逸刚介绍,从电动自行车大型整车厂和品牌电池厂出厂的产品质量总体可控,但后期非法改装难以监测。不论是生产劣质电池还是改装,违法成本都比较低,而在销售环节查处打击改装车辆时,执法部门为固定一项证据,往往要花上万元检测费用,执法成本高昂。

## 合力提升电动自行车安全

受访业内人士认为,电动自行车安全攸关群众生命财产安全,也影响我国电动自行车海外出口形象,亟需通过技术创新将电池做到极致安全,并加强全链条安全管理,针对特殊用途车辆出台专门监管标准,多措并举保障电动自行车安全。

从源头提高安全水平。周广连认为,实现电动自行车安全,从源头抓起至关重

要,可通过设置温度、压力传感器实时采集电芯表面温度、模块箱内压力来实现危险状态的早期探测。通过数据总线、通用通信协议上传到整车控制器、企业管理平台、用户客户端等多个场景,实现“人车分离期”危险状态的实时在线监测、及时多途径预警,避免引起人员伤亡。

加强全链条安全管理。覃道刚等认为,打击电动车非法改装问题,需要市场监管、应急管理、公安交管等部门共同发力。应推动建立电动自行车电池企业准入制度,对生产厂家进行年度审查,对不符合生产检查的工序进行整改,严禁不符合要求的电池流入市场。发布电动车锂电池产品的白名单或推荐名单,建立电动车锂电池产品评价体系。

以数字化手段实现可追溯。黄晓丹建议,可借鉴欧盟电池法案提出的数字化电池护照做法,即公众扫描车身二维码可获得制造商信息、电池型号耐久性,以及更换零部件的联系方式、安全信息等,从源头提高造假成本,推动可视化状态跟踪电池产品情况,防止改装和错配。

为特殊行业专用车开口子。受访专家建议,快递、外卖等行业对续航长、载重大的电动自行车有现实需求,可探索出台专用车管理标准,通过申领特殊车牌号、明确车身涂装等方式纳入专项管理,减少非法改装。

# 单日最高访问量838.8亿次 揭秘春运售票高峰中的12306

《经济参考报》李昱佑 王璐

每秒出票300至500张,高峰期达1000张左右,用户从提交需求到出票只需要2.8秒;单日最高售票量2090.1万张、最高访问量达838.8亿次……2024年春运大幕日前正式拉开。今年春运铁路售票情况如何?广大旅客的购票需求如何保障?服务上又有哪些新举措?带着这些疑问,记者走进铁路12306科创中心一探究竟。

推开铁路12306科创中心客票监控中心大门,一面巨大的屏幕映入眼帘,上面正跳动着12306实时售票数据。大屏左右两侧还分别显示余票查询等核心业务,以及车上餐饮等延伸服务。从大屏上可以看到,广州、重庆、北京、武汉、郑州等位列热门到达城市排行榜前列。

操作台前,50多位工作人员紧盯着各自的电脑屏幕,随时关注系统运行情况,现场气氛紧张忙碌却井然有序。一间不算太大的办公室,成为保障全球最大购票系统

平稳有序运转的“心脏”。

“这里白天由骨干技术人员和值班保障人员一起值守,夜间则由监控人员进行系统数据处理。工作人员们轮班倒,全天候监测,24小时均有值守保障。”铁路12306科创中心副主任单杏花告诉记者,自1月12日铁路春运售票启动以来,截至1月27日,铁路12306已累计发售火车票接近2.7亿张,其中春运期间车票12743.7万张,同比增长116.5%。

2024年铁路春运是疫情平稳转段后第一个常态化春运,旅客购票出行需求旺盛。国家铁路集团有限公司数据显示,2024年春运期间铁路预计发送旅客4.8亿人次,日均1200万人次,较2023年春运增长37.9%。

面对这样的“超大流量”,12306技术团队早就做起了准备,在系统资源补强、公有云应用、网络带宽扩容、防范恶意抢票等方面重点发力,确保售票系统稳定、高效运行。

“我们对系统资源进行补强后,对比日常运行期间有5至10倍的提升。”铁路12306科创中心副研究员王拓说。

与此同时,今年铁路12306针对春运推出的一系列新功能也使得购票更为便捷,如购票需求预填、候补数量上限大幅提升、学生和务工团体预约服务上线等。

“购票需求预填功能相比起传统的按步骤购票来说,步骤由原先的6步变为2步,时间也由原先的10至12秒缩短为1.8秒。”单杏花还表示,铁路12306增加候补订单和备选方案数量,最多可以提交6个待兑现预约订单,每个预约订单可提交同一乘车日期20个不同“车次+席别”的需求。

值得注意的是,近年来部分旅客会选用第三方软件进行抢票。单杏花指出,第三方软件不仅对个人信息安全造成威胁,同时也破坏了购票环境的公平性。铁路12306将针对第三方抢票软件进行防范,利用大数据技术识别“抢票机器人”并予以



新华社 勾建山 作

拦截,将其放入“慢速队列”中。

“我们呼吁广大旅客使用铁路12306官方渠道购票。对于仍未买到车票的旅客,我们建议使用12306的候补功能,适当放宽乘车日期,可以选择3个不同日期、最多60个不同车次和席别的组合,如果选择接受新增列车,还可以进一步提高成功率。”单杏花表示,铁路部门也将根据候补情况,进一步挖掘运输潜力,安排临客列车,在更大程度上满足旅客出行需求。