

劣质电池如何流入市场？

——电动自行车安全隐患系列调查之一

2023年，国家消防救援局共接报电动自行车火灾2.1万起。数据显示，电池单体故障等问题是导致电动车电气火灾的重要原因。

电动自行车电池为何故障频发？业内人士称，部分劣质电池从源头端带来安全隐患。“新华视点”记者走访多地整车厂家、电池厂家、经销商门店，调查劣质电池流入市场的隐秘路径。

电池故障屡屡引发火灾

业内人士表示，相当一部分火灾原因与电池故障相关。国家消防救援局数据显示，2022年接报的1.8万起电动自行车火灾中，接报居住场所内因蓄电池故障引发的火灾3242起。

北京市消防救援总队通报显示，今年1月份，北京市发生电动自行车火灾33起，从火灾原因看，电池故障30起，占总数的91%。

国家市场监督管理总局发布的2022年电动自行车和电动自行车电池质量国家监督抽查情况显示，电动自行车电池抽查合格率为22%。

近年来，锂电池替代铅酸电池成为大势所趋，而其中部分劣质锂电池流入电动自行车市场，从源头端带来安全隐患。

动力锂电池高新技术企业星恒电源股份有限公司董事长冯笑说，正规厂家的锂电池与车辆的电气系统适配性高，生产企业本身在技术、装备、工艺等层面有保障，产品会参照国家推荐标准及各地团体标准进行充分验证，达到相关标准对安全性能的要求，出现起火事故的风险概率较低。

“对全国多起电动自行车起火事故溯源发现，很多是改装使用小作坊生产的劣质锂电池所致。”江苏某地市场监管局工作人员说，日常监管中发现，一些不合规的杂牌厂、小作坊生产的电池质劣价低。近年来经严厉打击，仅该地已关闭约70家相关企业。

吉林大学汽车底盘集成与仿生全国重点实验室副教授李伟峰表示，如

果电池制造现场管控不当，电池内部可能会混入杂质、金属颗粒物等异物，随着电池使用时间延长，异物易刺穿隔膜发生内短路，出现热失控引发火灾。劣质锂电池存在制造缺陷，用于电动自行车，隐藏较大安全隐患。

近年来，广东、江苏、浙江等地监管部门开展电动自行车电池产品质量安全专项整治行动，重点整治废旧电池组装以旧充新、无厂名厂址、无执行标准等问题。

部分废旧电池流入无资质小作坊

在网上输入“锂电池”的关键词，会弹出大量组装机广告。

“一天能组装4到10块，一块最低工费80块钱。”河南郑州一家生产电动自行车锂电池的工厂招商人员向记者推介，按不同级别收取数万元合作费后，到厂培训一天就能学会组装，在家中就能代加工锂电池。

担心记者学不会，招商人员还发来“锂电池组装教程”短视频。记者看到，一名操作人员先将电芯在支架上并联串联，再用点焊机在镍片设备上焊接，加装排线和保护板，用热收缩膜密封后，一块锂电池就组装完成了。

“这些电芯不少来自电动汽车淘汰的锂电池，有的来自动力电池厂家的B级产品。”冯笑说。这类锂电池原料质量低劣、生产环境杂乱、组装机工艺粗糙，产品一致性较差，缺乏权威机构出具的产品安全检验报告，多为三无产品。

中国自行车协会副理事长、江苏省自行车电动车协会名誉理事长陆金龙也表示，一些小作坊为节省成本，组装机在绝缘、防撞、防穿刺上偷工减料，把控不严，增加了锂电池的安全风险。

这类产品为何会有市场？广西绿源电动车有限公司总经理方亚介绍，电动自行车的主要成本是锂电池、电机、车架。在中高端车型中，锂电池成本约占三分之一；在

4000元以下的中低端车型中，锂电池成本约占一半。以48V24Ah的电池为例，品牌锂电池的售价达1000多元。

冯笑说，相较正规厂家出厂的合规锂电池，低劣锂电池价格仅为其二分之一甚至三分之一，主要用于电动自行车，常以超标大容量吸引有改装需求的消费者，在电商平台上销售。

记者调研了解到，由于动力电池回收体系尚不完善，部分废旧锂电池流入无资质的小作坊。

广东省市场监管局通报显示，2023年，广东有25家企业打着“梯次利用”的幌子，将废旧电池简单组装，变成“全新”的电动自行车电池。目前上述企业均已关闭或停产。

业内人士介绍，当前动力电池回收存在准入门槛低、中间环节多、溯源管理难等问题。厂家动力电池型号不一、产品迭代更新快，不同时期电池登记管理系统又不匹配，导致生产者责任延伸制度难以落地。

江苏省市场监管局产品质量安全监督管理处四级调研员覃道刚也表示，电池产品质量监管难度大，特别是有无使用废旧电池等情况难以发现。

多方合力加强源头治理

清华大学车辆与运载学院副教授冯旭宁介绍，电动自行车锂电池目前缺乏强制性国家标准。“建议国家出台严格的强制性国家标准。”

清华大学车辆与运载学院副教授冯旭宁介绍，电动自行车锂电池目前缺乏强制性国家标准。“建议国家出台严格的强制性国家标准。”

让企业提升安全意识，从源头端管好电池出厂。”

广东省标准化研究院相关负责人表示，应建立并推行电动自行车产品质量标准规则，为电动自行车行业发展保驾护航。督促认证机构加强电动自行车3C认证获证后监督，完善监督规则，杜绝车辆销售过程中的篡改乱象。

陆金龙提出，建立健全科学规范的动力电池回收政策，应严格按照谁生产、谁负责的原则，完善电动自行车电池追溯体系，为车辆使用提供安全保障。

业内人士建议，推动建立电动自行车产品全链条、全生命周期管理体系。推进电动自行车赋码溯源管理，汇集产品认证、生产、销售、登记至回收等全流程信息，利用数字化平台实现多部门协同监管。

针对电动自行车起火爆炸事故频发，此前中消协专门发布警示，建议消费者每年到销售点或有资质的维修场所，对电动自行车的线路、电池等零部件进行检查、保养和维护，切忌擅自拆卸电气保护装置。

中消协、国家轻型电动车及电池产品质量检测中心也提醒广大消费者，切勿非法改装电动自行车。若电动自行车电池已过有效期或在有效期内发生质量问题需要更换的，尽量更换同款电池产品，避免因电池不匹配而引发事故。



违规停放和充电如何治理？

——电动自行车安全隐患系列调查之三

在电动自行车火灾事故中，由违规停放和充电引发的案例并不少见。“新华视点”记者近期在多地走访发现，进楼入户、人车同屋、“飞线”充电等现象屡禁不绝，隐患重重。

隐患重重：如同“不定时炸弹”

2021年实施的《高层民用建筑消防安全管理规定》明确，禁止在高层民用建筑公共门厅、疏散走道、楼梯间、安全出口停放电动自行车或充电。

然而，记者近日走访多地小区发现，电动自行车违规停放和充电现象比比皆是，带来多重安全隐患。

记者在长春市东湾半岛A区随机找到一栋单元楼，从1楼走到33楼，发现至少有七八户居民在楼道内停放电动自行车，也有业主将车停在自家门外。不少小区住户吐槽，邻居不仅在消防通道停放电动自行车，有时还会推进屋内充电，感觉家对面有颗“不定时炸弹”。

电动自行车为何不能“进楼入户”“人车同屋”？

数据显示，电动自行车火灾致人员伤亡的，90%是因为停放在门厅、过道等部位。

北京市西城区消防救援支队火调技术处副处长耿军龙说，电动自行车火灾多在充电过程中发生，起火后燃烧迅速，难以扑灭。一旦发生在室内，会严重威胁人身安全。电动自行车部件起火也会产生大量有毒烟气，导致窒息死亡。无论是电动自行车还是电池，都不可进楼入户。

在多地小区，将家用插座与便携式充电器用电缆连接、为电动自行车充电的“飞线”现象也屡禁不绝。

记者在海口市甸花新村小区看到，尽管有“严禁私自拉线充电”的警示牌，但几乎每栋楼都有“飞线”从高空垂下，固定在单元楼出入口墙壁上。

“飞线”充电潜藏电线老化、摩擦、短路失火等风险。“私拉电线到楼道是极大的隐患。”杭州市北山街道应急管理站站长葛正清说，一旦着火，楼道有烟囱效应，火和毒烟

会迅速向上蹿。

此外，聚集充电也潜藏较大隐患。北山街道松木场社区党委书记陈丽红注意到，一些居民楼的底商设有电动自行车售卖维修点，开展充电、维修业务，一旦着火极易危及楼上居民。

治理堵点：管理“跟不上” 执法“难落地”

公安部《关于规范电动车停放充电加强火灾防范的通告》规定，物业服务企业、主管单位和村民委员会、居民委员会，对检查发现电动车违规停放、充电的，应当制止并组织清理；对拒不清理的，要向公安机关消防机构或者公安派出所报告。

而在现实中，部分物业公司并未及时制止违规停放和充电行为，或未向相关部门及时报告、协助处理；一些社区和消防人员也面临“举证难、罚不动”的窘境。

记者在不少小区走访发现，对于私拉电线充电等现象，物业公司更多只是张贴告示，或在业主群内发布警示消息，并不派人真管。物业人员表示，如果严格管理，派人盯守楼门口，恐怕天天都会有“骂战”，人员和工资支出也要增加。

“电动自行车管理规范化迫在眉睫。”葛正清说，对于乱停乱放、私拉电线等情况，一是难以寻找车主；二是居民如果不承认，举证或“抓现行”难度较大。

记者从最高人民法院相关部门了解到，从行政处罚看，根据相关规定，对居民违规停放和充电的行为，最多处500元至1000元罚款，难以有效发挥规范约束作用。记者从中国司法大数据研究院获悉，从刑事处罚看，对于电动车违规使用引发火灾，多以失火罪判刑，2019年至2023年实践中判处刑期最高仅6年，与造成的严重伤亡后果不相匹配。

此外，规定真正落地也面临重重阻力。葛正清说，对于私拉电线的行为，应急管理站可处罚50元，但需被处罚人提供身份证。“沿街店面还会配合执法，但如果违规的是住

户，把门一关，敲门都敲不进去。”

葛正清坦言，目前执法仍以告诫为主，对于老旧小区住户，往往“罚不动、罚不了”。

现实问题：停放难、充电难、充电贵

明明隐患重重，为何违规现象屡禁不绝？

治理难题背后，凸显出电动自行车停放难、充电难的困境。不少物业人员坦言，如果不能更方便地停放和充电，被搬走的电动自行车，就随时可能回来。

在海口，一些老旧小区没有地方建充电车棚；新建小区如要占用绿化用地建停车棚，需业主投票同意，往往不了了之。长春市一名基层社区干部介绍，近期社区走访摸排发现，辖区内共有电动自行车100多辆，可没有充电设施，居民只能靠“飞线”或入户充电。

即便在建有充电设施的小区，从“有没有”到“用不用”也有一定距离。

杭州市回澜南苑社区相关负责人表示，回澜南苑小区有1300多户居民，几乎一户一辆电动自行车，虽有停车棚，但只有20%能集中充电，“飞线”充电现象不时发生。海口市万恒城市花园项目物业负责人王经理说，小区内没有电动自行车位，但有些业主觉得离楼栋较远，为图方便将车停在楼内。

最高法相关部门开展的一项调研发现，关于增设集中充电设施，尚无法律效力层级较高的规范办法，缺乏强制性的充电技术标准和规划审批机制，实践中有的在架空层等区域设置，滋生新的安全隐患；有的充电设施安全性缺乏保障，充电效果不佳。

一些居民不愿使用充电桩，还有电价方面的因素。南京市消防救援支队消防监督员阎晓栋曾撰文提出，一般充电桩电费按商业用电标准计费，当地商业用电电费为每度0.6715元；而居民用电实施两段分时电价，谷时段(21点至次日8点)低至每度0.3583元，夜间“飞线”充电费用约为充电桩的一半。

堵疏结合：防患于未“燃”

如何找到系统的解决方案，而不仅仅依靠惩罚手段？

“基层治理要有一个抓手。”陈丽红表示，针对管理、举证和处罚的现实难点，需进一步明确监管主体和法律后果，以更有力的举措，有效遏制不安全行为。

最高法相关部门开展的一项调研建议，探索建立物业引导、业委会约束、职能部门执法的综合管理模式，督促、指导物业服务企业落实消防安全管理责任，完善巡查、值班值守制度和操作规程，及时发现不规范停放和充电行为；做好消防设施日常维护，及时发现和整改消防安全隐患，并按规定向主管部门报告。

记者调研了解到，不少地方正以“智慧化治理”手段完善监管。通过安装智慧电梯、智能充电桩、预警平台等“人防+技防”举措，持续推进管理。

在治理过程中，更多基层工作人员感受到，“堵”是权宜之计，“疏”才是根本之策。

“完善相关配套设施，才能实现良好的治理效果。”海口市住建局物业科科长刘亮武认为，应将集中充电设施纳入住宅小区规划设计中。不少受访者也提出，建设更多智能化、消防措施更完备的充电设施。

为鼓励居民使用充电桩，阎晓栋建议，以社区为主体向供电公司申请供电，电费可按居民用电收取。

基层工作人员认为，很多车主对电动自行车用电安全缺乏足够重视，要通过警示教育和常态化宣传，持续提升居民的安全意识和自救能力。

针对电动自行车起火爆炸事故频发，此前中消协专门提醒消费者，注意避免过度充电，电量充满后要要及时切断电源；切勿贪图方便而私拉乱接或“飞线”充电，建议加装短路和漏电保护装置。

“是时候吸取教训、解决顽疾了。毕竟，谁也不愿承担悲剧的重演。”北京市一名小区居民说。

(本版均据新华社)

改时速、改功率、改电压……“新华视点”记者调查发现，在一些地方的销售门店，电动自行车改装已成为“公开的秘密”。

值得警惕的是，违规改装可能导致车辆在充电和使用过程中产生短路或热失控等问题，带来安全隐患。近年来，因违规改装导致的火灾事故也不时见诸报端。

违规改装触目皆是

2019年实施的电动自行车“新国标”《电动自行车安全技术规范》规定，最高设计车速不超过25km/h，装配完整的电动自行车的整车质量应当小于或等于55kg，蓄电池标称电压小于或等于48V。

“新国标”还明确，电动自行车的软硬件均应当具有防篡改设计，防止擅自改装或改动最高车速、功率、电压、脚踏骑行能力。

然而，“新华视点”记者近日走访多地发现，为改变电动自行车车速限制，经营者对车辆控制器进行解码，将原配电池更换为大容量电池的现象屡见不鲜。

“走在路上能看到，改装过的电动自行车实在太多了。有些仅从外观就能看出来，轮胎加宽、轴距加大，有的跑得比汽车还快。”广州市民卢女士表示。

记者了解到，改装电动自行车一般分为改“软件”和改“硬件”。通过特殊软件、程序等手段解除速度限制，可将电动自行车时速从25公里调整至50公里左右。部分消费者为进一步提高车速会改“硬件”，即通过更换电池、电机、控制器、轮毂等部件，达到目标速度。

广东省市场监管局质量监督处有关负责人介绍，将原配电池更换为大容量电池，可能导致电池功率、重量等技术参数与电动自行车的充电器、车速控制器、电动机等主要零部件的参数不匹配。而且，由于未经严格反复试验验证，在充电和使用过程中可能产生短路或热失控等问题，引发火灾。

1月21日，一辆停放在北京市某居民楼下的电动自行车起火冒烟。据北京市消防救援总队通报，经调查，火灾原因是车主私自加装电热手把导致线路故障。

此前，江苏南京某小区楼道内曾发生电动自行车引发的火灾。法院裁判文书显示，起火原因为：该电动车踏板处的电池仓被改造后失去密闭、固定功能，电池发生故障起火后向外飞溅引燃周围的电动车。

北京市西城区消防救援支队火调技术处副处长耿军龙介绍，违规改装或加装大容量电池，可能会引发电气风险，导致电动自行车爆燃。此外，市面上很多改装车充电器使用的是劣质或翻新电子元件。“有些散热风扇损坏失灵，有些没有过热、过载保护，充电时容易起火。”广西质检机电检验所工程师崔伟瑜说。

“先上牌再改装” 与监管“躲猫猫”

违规改装隐患重重，为何仍有人热衷于此？

记者调研发现，一些消费者为突破速度限制、追求高续航，成为改装电动自行车的“忠实粉”；一些门店为牟利不惜冒险迎合消费者的改装需求。一名做同城配送的外卖小哥告诉记者，他每天都要跑100公里以上，对电动自行车速度和续航时间要求高，“如果不改装，一天要换两三块电池。”

一名电动自行车改装“发烧友”说，自己改装车花了三四万，但在改装圈还排不上名。这名“发烧友”还表示不怕被查，“查到最多罚点钱，不会被拘留”。

记者近日走访多地市场，约有近一半经销商门店或修理铺可提供或变相提供改装服务。电动自行车改装主要集中在解码或更换限速器、更换电池、加长座椅等方面。据广州交警介绍，在日常巡查中发现，有不少改装车主会将电动自行车电池“加厚”，即通过拆电池、并联电路等形式增加电池容量。

“解除限速器装置只要10分钟，再换上72V的铅酸电池，车后座也帮你加上，在路上比汽车开得快。”南宁市一家电动自行车店销售人员表示，现在市面上的车基本都能改装，车速普遍能突破每小时三四十公里。

这名销售人员向记者坦承，改装后安装的大功率电池长期使用，会加快电路老化，容易形成安全隐患。

记者走访多家电动自行车整车企业和经销商了解到，为符合“新国标”重量限制等规定，部分电动自行车出厂时会预装锂电池。然而，由于正规锂电池价格较高，装有此类电池的车不具备价格竞争力，一些经销商门店或修理铺会改换成铅酸蓄电池或劣质低价的锂电池，再低价出售。

在一些地方，门店会提供“先上牌后改装”服务。在南宁市仙葫大道的电动自行车销售门店，销售人员告诉记者，只要购买电动自行车，都可免费提供改装拆除限速装置和更换大功率电池等服务，并保证在车管所上牌时能获得符合“新国标”的车牌。

“我们这儿买车的人都是先去车管所上牌，回来后再改装。只要上了牌，行驶在路上也不会有交警查验的。”一名销售人员向记者保证。

还有一些门店则与监管部门玩起“躲猫猫”。“先在网聊，私聊发地址，约好时间再过来。”网络上一家“网红”改装店的师傅说，门店位于某工业园内，没有明显招牌，顾客都是网上约好再过来；还有客户自己不来，先把改装配件寄到门店，再叫个货车把电动自行车拉过来，全程不露面。

加强全流程监管和安全警示教育

业内人士建议，强化日常监管和执法查处，加强对电动自行车生产销售单位的宣传指导。据悉，广东已对全省电动自行车及电池生产单位实施质量信用记分，对B、C、D类企业依次实施跟踪监管、重点监管、特别监管等分类监管措施。

广东省市场监管局质量监督处有关负责人建议，一方面，加强生产厂商的源头质量管控，强化问题产品排查抽查，开展废旧再用电池专项整治；另一方面，推进电动自行车赋码溯源管理。

为进一步保障充电安全，天能控股集团董事长张天任建议在规范中新增对充电器的管理要求，配备智能充电器，防止充电中出现异常；电路应具备过载、短路保护等功能。

北京市朝阳区人民法院王四营法庭法官陈曦表示，据刑法、产品质量法等相关规定，销售违规改装的电动自行车，可能被追究罚款、吊销营业执照等行政责任；构成犯罪的，还会被追究刑事责任。电动自行车使用者也不可购买明知违规改装的电动自行车，否则一旦引发火灾，亦需承担责任。

业内人士指出，目前电动自行车管理领域尚无专门性法律法规，对于电动自行车违规改装行为的惩治举措以行政处罚为主，惩罚力度也难以起到威慑作用。建议进一步完善法律法规，有效发挥法律规范的约束作用。多位受访者提出，要进一步加强安全警示教育，引导消费者切勿违规改装。北京消防也提示消费者，一定要购买正规合格的车辆及配件，定期更换老旧电池。不要改装电动自行车，加装加热器、音响、照明等装置容易造成线路超负荷引发火灾。

违规改装缘何屡见不鲜？

电动自行车安全隐患系列调查之二