

推动建立市场准入机制，推进强制性标准落地

电动自行车锂电池监管趋严

■本报记者 杨梓

最新数据显示，作为目前我国城镇居民重要交通工具之一，电动自行车保有量已达3.5亿辆。在新国标实施、绿色出行等因素推动下，电动自行车锂电市场需求呈快速增长态势。研究机构EV Tank预测，到2025年，锂电电动自行车的渗透率将达56.40%。不过，随着电动自行车锂电池的广泛应用，安全性问题也日渐凸显，成为社会普遍关注的焦点。

■起火事故增多

“电动车起火夺命只需100秒。”这是居民楼中经常会看到的消防安全宣传海报。这并非危言耸听，近年来，电动自行车爆炸起火事件屡见不鲜。

数据显示，2022年，全国消防救援队伍共接报电动自行车火灾超过1.8万起，比2021年上升23.4%，接报居住场所内因蓄电池故障引发的火灾有3242多起，比2021年上升17.3%。另据北京市自行车电动车行业协会会长郭金芝在近日召开的电动自行车锂电安全调研座谈会上介绍，今年1-5月，在北京因为电动自行车而引发的火灾事故达209起。

造成电动自行车起火的原因多样。工信部电子标准院安全技术研究中心储能

电部部长王晓冬指出，改装车辆、电池质量问题、改装电池、使用不匹配的充电器充电是导致电动自行车发生火灾爆炸的四大原因。

除了私改拆装外，中国自行车协会秘书长郭文玉还提到，低质、劣质产品充斥电动自行车市场，也是造成电动自行车锂电安全事故的一大原因。

■从源头切断次品

近年来，《电动自行车安全技术规范》(GB 17761-2018)的实施大大促进了锂电池在电动自行车上的应用。据统计，2019-2022年我国锂电池电动自行车产量分别为498万辆、1000万辆、1200万辆、1009万辆。

目前，在电动自行车锂电行业，“小作坊”“正规军”同时并存。与会人士指出，非法组装锂电池的小作坊普遍缺乏专业研发团队和引进专业生产设备的经济实力，产品质量难以保证，给电动自行车安全带来极大风险。

国家化学与物理电源产品质量监督检验中心副主任余华强举例称：“2021年，我们专门做了一次非品牌电池关于国家标准的测试，在100个项目中有14个发生了起火、燃烧和爆炸等灾难性后果，拆开后发现

这些都是改装电池。”

“锂电池生产商在设计和生产电芯、电池组时，应按照相关的国家标准进行设计和验证，这样才能达到高标准的安全性能要求，但诸多微型作坊与非标准锂电池泛滥，难以确保产品质量。”北京工业大学教授尉海军指出，要从源头上杜绝不合格电池流向市场，建立电动自行车用锂电池生产企业准入机制，将不合规企业挡在市场之外。

天津市产品质量监督检测技术研究院电动车产品项目负责人吴轶欧指出，正规厂商在电池设计和模组设计上更有安全保障，他们采用先进的技术，具备严格规范的生产流程，确保电池和模组的质量符合相关标准和要求，保证了电池的安全性。

■呼吁强标尽快出台

锂电池是电动自行车的关键零部件，质量安全不仅关系消费者的人身安全，同时也关乎绿色环保交通体系的建设。多位业内人士呼吁，电动自行车锂电池强制性标准(强标)应尽快出台。

国家质检总局执法督查司原司长严冯敏表示，解决电动自行车锂电池存在的突出问题并确保其质量安全，要坚持发展与

治理并重，要以治理来保障安全、促进规范，以安全规范来促进发展。“标准化是推进治理的一个重要抓手，要以标准化来带动企业的合规生产经营。标准化包括标准的修订、标准的实施以及对实施情况的监督三个环节。”

“目前电动自行车锂电池产品国标GB/T36972、电摩锂电池产品国标GB/T36672都为推荐标准，而不是强制标准，同时监管部门在执法时也缺少依据来判断电池是否属于合格产品。”国家轻型电动车及电池产品质检中心副主任周滢表示，希望能尽快出台实施强制性国家标准、要限制二次电池和次品的电池作为电动自行车的电池，同时加强对消费者安全使用电动自行车的宣传引导。

“希望尽快出台电动自行车锂电池强

标，同时希望有关部门支持行业积极开展钠离子电池和氢燃料电池的研究工作，能够尽快修订、完善新国标。”郭文玉建议，还要进一步加强市场监管力度，杜绝二手劣质锂电池违规生产流入电动自行车领域，严查违法改装行为，落实好国家有关部门关于加强电动自行车全链条监管的要求，并做好电动自行车行业规范条件的实施准备工作。同时，倡导消费者准确选购并安全使用电动自行车以及电池产品，不要私自改装电动自行车以及相关的电气线路。此外，也要加快建设集中充电换电设施，将建设集中充电换电设施纳入到城市基础设施建设规划中。

据王晓冬透露，《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》强制性国家标准计划于2023年底发布，这意味着对电动自行车锂电池的监管将进一步趋严。

汽车产业加速驶入智能低碳时代

■本报记者 姚美娇

“在能源革命(碳中和)和信息革命(AI及半导体)的双重驱动下，全球汽车产业将迎来产品形态和产业链价值的重构。”国投招商投资管理有限公司投资总监朱云日前在第三届前海汽车产业创新高端论坛上表示。

当前，以新能源、智能网联为主要特征的“新四化”浪潮正席卷汽车行业。在此背景下，智能网联化、新能源化刮起一阵绿色“飓风”，引领汽车产业加速驶入“绿色+智能”并驾齐驱的发展新阶段。

■多元化挖掘绿色新动能

长久以来，传统汽车主要依赖化石燃料驱动发动机。随着环保理念普及，新能源汽车已经成为汽车行业发展的趋势，而包括纯电、混合动力等在内的储能式电动汽车更是得到广泛应用。

作为纯电动汽车的唯一储能单元，动力电池发展也处于战略机遇期，其综合性能提升一直是新能源汽车技术的焦点。“交通电动化需要高能量密度电池。”中国科学院物理研究所研究员李泓指出。

随着制造工艺逐步提高，各类新型电池不断涌现。以固态电池为例，李泓表示：“固态电池在世界范围内尚处于研发和中试阶段，中、日、韩在固态电池开发领域处于技术领先地位；欧美寄希望于通过固态电池改变现有动力和储能电池格局，竞争日趋激烈。中国因为产业链成熟，选择混合固液电解质电池而率先实现规模量产。”

车载供能系统将向多元化发展。南方科技大学讲席教授、澳大利亚国家工程院外籍院士刘科提出，不能完全依赖电池解决碳中和的储能问题，要有长期储能的新思路。

除了纯电动，氢能也是多国押注的汽车转型路线。据了解，绿色甲醇可加氢站及燃料电池车提供更为安全、加注便捷的氢源。“中国绿氢成本在急剧下

降，绿色甲醇是绿氢最好的储运载体。绿色甲醇混合动力可解决电动车里程焦虑、低温性能及快充站建设等痛点。”刘科说。

■打造智能网联汽车“中国方案”

当下，“智能+低碳”新趋势在汽车领域结合得尤为紧密。在实现低碳化的同时，随着新一轮科技革命与产业变革的突飞猛进，汽车与能源、交通、信息通信等深度融合，产品形态和生产使用方式都在发生重大变革。

作为汽车与信息技术两大产业创新融合的代表，智能网联汽车是新一轮科技革命背景下的新生事物。“智能网联汽车已成为全球汽车产业发展的战略方向。”中国工程院院士、国家智能网联汽车创新中心首席科学家李克强表示，“智能网联汽车是由单车自动驾驶和网联式汽车融为一体的新产品、新模式和新生态，是自动驾驶汽车发展的新阶段。”

常规汽车是机电一体化产品，而智能网联汽车是机电信息一体化产品，需要汽车、交通设施、信息通信基础设施(包括4G/5G、地图与定位、数据平台)等多个产业跨界融合。另外，相比常规汽车，智能网联汽车区域属性及社会属性增加，在行驶过程中需要通信、地图、数据平台等地域属性的支撑和安全管理，各国都有各自的使用标准规范，因此智能网联汽车开发与使用具有本地属性。

智能网联新能源汽车发展趋势不可逆转。李克强认为，智能网联汽车产业必须立足高新技术与产业发展要求，并结合国情打造智能网联汽车创新发展的中国方案。通过建立中国方案的智能网联汽车信息物理系统架构，充分融合智能化与网联化发展特征，以五大基础平台为载体，实现车路云一体化的智能网联汽车系统。“发展云支持的分层双解耦、跨域共用的车控计算基础平台；发展基于5G的车路云一体化融合控

制系统；车载智能终端基础平台全面赋能自动驾驶以及智能座舱技术实现；高精动态地图基础平台实现快速更新+标准统一+全面监管；信息安全基础平台通过共性基础的安全技术与系统，为ICV中国方案提供安全支撑。”

■形成自主可控产业链

“新能源汽车核心技术进步和政策支持是驱动行业发展的关键因素，电动化、智能驾驶及数字化是驱动产业变革的核心技术变量。”朱云表示，“密度提升、成本下降使锂电池快速规模化，固态、钠离子等新技术进展迅速；电驱动技术基本全球同步，新能源汽车带动电驱技术快速发展，我国具备产业基础；驾驶座舱将被重新定义，高度集成化可以充分扩展座舱的使用空间，逐步演进到一种移动空间。”

据了解，车辆智能化方面，我国自动驾驶已具备一定技术基础，智能汽车时代将推动算力及其供应链价值持续提升。不过，在我国自动驾驶市场快速发展的同时，技术仍存在差距。对此，朱云建议打造自主可控产业链，实现协同发展。

总体来看，当前在万物互联以及“双碳”目标驱动下，汽车产业进入生态化发展的新阶段，承载远超传统汽车产业的更多资源和要素，涉及不同领域、环节新技术。

汽车企业也对助力产业可持续发展作出承诺。吉利汽车集团副总裁、中央研究院院长李传海表示，吉利依托“一网三体系”全域战略布局，实现核心技术全栈自研。围绕两个“蓝色吉利行动”，加速能源多元化战略和电动化布局，实现100%自主研发的新能源技术体系和解决方案，构建符合未来清洁、绿色、可持续发展趋势的环保出行生态；基于大数据和人工智能算法，依靠超算力支撑，构建强健的智能化基础，驱动和赋能智能化技术与应用持续升级。

本报讯 7月24日，国网白银供电公司在甘肃省率先完成110千伏及以上变电站“一键顺控”和“智能巡视”的实用化验收，标志着该公司“两个替代”建设迈入新的发展阶段，在质量管控以及运维智能化水平的基础上，实现基层“创新赋能、减负提效”。

“两个替代”是指通过一键顺控程序化执行完成对传统人工倒闸操作远程替代，通过智能巡检完成对变电站人工例行巡视替代。近年来，国网白银供电公司紧扣国网公司“一体四翼”发展布局和省公司数字化建设整体部署，以设备管理数字化转型为构建现代设备管理体系的核心驱动，以“敢为人先”的精神先行先试，依托新一代变电站集中监控系统建设，创新优化集中式“智能巡视”和“一键顺控”功能，纵深推进“两个替代”建设应用，促进变电智能运维与数字化转型深度融合。

为真正实现“两个替代”规模化应用，国网白银供电公司创新建成区域型智能巡检系统，在充分利用站端原有视频监控摄像头、巡视机器人资源基础上，巡视服务器采用集控站集群部署方式，共享资源、互为备用，代替单站部署的模式，2022年1月实现110千伏及以上变电站智能巡检建设全覆盖。2023年7月引入智能测温功能，在330千伏银城变部署小型化无人机，探索构建“机器人+无人机+视频”的“空地”立体巡视新模式。

同时，基于新一代监控系统试点调试应用集中式一键顺控功能，通过对接智能巡检视频联动确认设备位置、区域防误系统保证逻辑正确，采用“遥信变位+智能识别+人工确认”的逐项“三确认”方式，创新“集控+现场”“顺控+人工”的操作管理模式。构建“PO互联+区域五防+一键顺控”的倒闸操作模式。2022年9月在单站设备一键顺控操作基础上，自主实现跨站顺控操作，单线路操作由原来最少45分钟缩减至6分钟。2023年2月实现110千伏及以上变电站一键顺控建设全覆盖。

“在集控站运维人员只需要动鼠标，通过对智能巡检结果即可完成对变电站例行巡视的替代，真正在班组实现减负增效的目标。”景泰变电运维专责王震龙在评价“两个替代”成效时说。

2023年以来，国网白银供电公司累计开展远程替代例行巡视共计1050次，极大减轻了人力物力，自动识别设备缺陷55处，及时发现严重缺陷3起，同时针对雷雨大风天气和高温等环境影响以及日常安防消防要求，制定远程特巡方案，提升迎峰度夏及重要保电期间设备状态管控水平。

下一步，国网白银供电公司将以更坚韧的毅力、更务实的态度，变革争先、担当作为，持续推进“两个替代”优化建设，抢抓电网业务数字化转型契机，全力推动运检全业务、全流程、全场景数字化转型，助力打造“精品白供”。

(付鑫鑫 王松涛 王靖夫)

国网白银供电公司：

实现「两个替代」实用化验收全覆盖

加大设备检修力度 确保夏季安全生产



图片新闻

入夏以来，安徽淮北矿业集团临涣焦化公司对关键设备、重点装置、备用设备等进行梳理排查统计，并计划地进行检修和维护保养，保证各类设备处于完好状态，确保夏季安全生产。图为8月3日公司员工正在对硫酸生产装置进行检修施工。魏玉东/摄