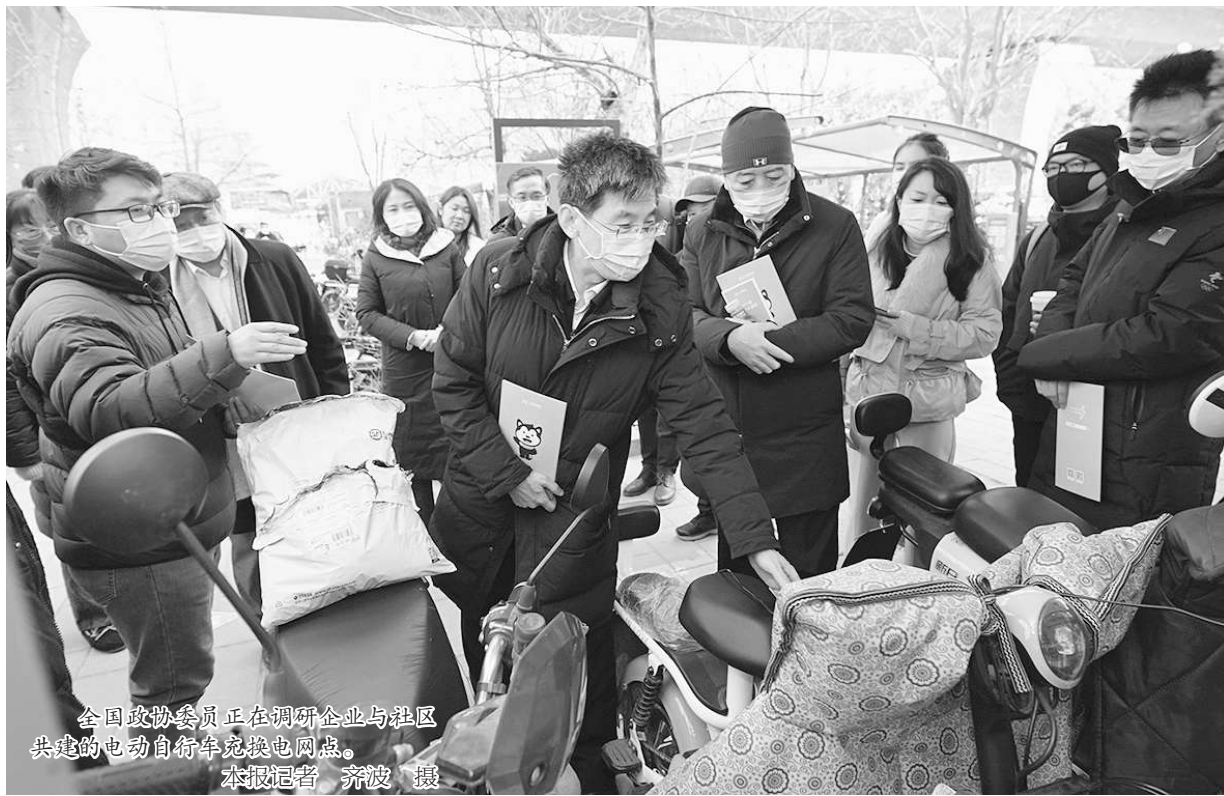


自行车带“电”就不安全？

现场协商会，说说充换电那些事！

本报记者 崔吕萍



全国政协委员正在调研企业与社区共建的电动自行车充换电网点。

本报记者 齐波 摄

电动自行车安全与否，核心争议在“电动”两字

“北京市电动自行车总量有300万辆左右，涉及面很宽，电动自行车的安全话题备受政府高度重视和百姓密切关注。从政府对电动自行车的生产、销售、使用、安全监管来说，我认为其坚持的是审慎包容态度。”谈及此话题，全国政协委员、交通运输部科学研究院副院长王先进这样表示。

王先进也曾是电动自行车“发烧友”，早在20世纪末到21世纪初的几年里，他先后买过5辆电动自行车，当时他面临的最大的安全隐患是车辆失窃。

20多年过去了，科技在进步，防盗不再是电动自行车主最需防范的问题，电池安全话题备受关注。在王先进看来，当前电动自行车的生产和使用至少要过三关。

首先是电动自行车及电池质量的本质安全关。要过这一关，有赖于技术。“我本人也参与了‘十四五’国家重点研发计划专项相关内容的起草，总的感觉是，我们应该把涉及面、使用面都很宽的民生交通工具技术攻关列入重点项目、放在国家层面来考量。”王先进这样说。

其次是电池使用充电环节的安全关。在室内或楼梯过道给电动自行车充电引发事故，不少城市通过“血的教训”总结出的经验，是要实时监测电池状态。在王先进看来，在这一点上，以换代充、统一配置换电柜模式有其现实的推广意义。

再次要过国家政策促进关。在王先进看来，应当将两轮充换电设备的城市布局、场地的供给、电价的确定、相关成本的分摊等现实问题放在国家公共政策供给层面来加大力度解决。

在全国政协常委、中国安全生产科学研究院院长张凯看来，当前，各级政府都高度重视电动自行车的安全问题——中央政府出台了部门规章，地方政府也出了相应的法规或规范性文件。但围绕电动自行车是否安全的争议依旧存在，争议的核心在于“电动”两个字。

“可以说，电动自行车的优缺点都显而易见，优点是比自行车还要快和省力，缺点或者说是争议点，一方面来自快引发的交通事故，另一方面就是充电电池爆炸引发火灾，即使是在小区内安装换电柜、充电桩等设施，设立车辆集中存放区，又该由谁来对这一区域的安全负责？即便对于充换电设施有第三方责任险能负责，但行政责任、法律责任该由谁来负，现在还没有明确结论。”张凯这样说。

电动自行车离开小区来到路上，骑行人的行为我们又该如何规范？张凯认为，严罚是个办法，但民众自律更重要，大前提是我们应当像管汽车一样管电动自行车，在路上要管，到了充换电设施这里，也得有规矩。

“我认为这里也得过三关。”张凯认为，第一关是要统一认识。政策制定者要综合考量便捷、成本、安全、“双碳”、环境交通秩序等多方面，切实站在广大群众角度，从基层群众解决切身问题的视角，评判电动自行车是否要发展。

第二关是要靠科技保障安全。“我认为这里谈到的安全涉及两大方面，一是能否生产出本质安全型电池，二是换电柜、充电桩能否做到防火防爆。”张凯表示。

第三关是监管要到位。政府、老百姓、生产企业、

运行企业要统一思想，行业领域必须要有人管。去年9月1日起施行的新安全生产法对于安全生产责任划分更加明确，提出“管行业必须管安全、管业务必须管安全，管生产经营必须管安全”，也就是“三管三必须”原则，在这一点上，张凯认为现在做得还不够，除了来自外部的监管，也要加紧制定包括电动自行车电池的生产、使用、充电、寿命、安检、维护、检测、试验等国家强制性标准，这些标准一定要细，一定要有国家标准。此外，监管也要落到制度上，比如能否在公共区域设立电动自行车管理权，像共享汽车一样设立车辆存储区，像加油站一样设立电瓶充换电点，这些问题都需要得到明确的答案。

是充电还是换电，让子弹再飞一会儿？

“我走在路上，只要发现电动自行车乱停乱放、乱充电的我都会拍照，截至目前我已经拍了4万多张照片了。”北京市政协常委、民盟北京市委专职副主委宋慰祖对于电动自行车的持续关注令业界钦佩，在他看来，市场主体在电动自行车换电方面的探索，其是对政府在充电方式上探索的有益补充。

“换电的核心理念是共享，这符合未来发展的趋势。当前，我们推动换电便利化的一大目的，其实也是在为未来的共享奠定基础，而电动自行车一旦实现共享，未来，城市对于私家电动车的治理将容易得多。回到技术层面，我认为要坚持两点，一是统一电池标准，以此推动电动自行车规范化发展；二是充换电要分开，倡导用换电的模式代替个体的充电模式。”宋慰祖这样说。

全国政协委员、恒银金融科技有限公司董事长江浩然连续三年关注城市慢交通体系的建立。他同样认为，电动自行车换电方面有三个亟待解决的问题。

第一，电动自行车换电还是充电，需要政府有关部门在技术路线上给予引导，需要政协委员来提议、呼吁。在主责不够明确的情况下，企业可以先摸着石头过河，让子弹飞一会儿。

第二，产品要标准规范统一。电动自行车接口、电池大小等方面要逐渐规范，行业协会对于规范的理解也要统一。

第三，电池本身质量要过硬。充电速度要再快一点，也要在降低电池损耗上想办法。

商业模式要给城市带来惊喜

“首先，电动自行车要不要大力发展？一定要回答清楚发展本身的重要意义在哪儿；其次，要秉持问题导向，我们要谈就要奔着最难的问题去，而且要切实引起有关部门的兴趣；再次，建议要提到点子上。”全国政协委员、北京交通大学教授钟章队的观点颇为尖锐。

在钟章队看来，电动自行车的发展是否代表未来至少要看两点，一是技术上是否代表了未来趋势，比如和世界其他国家比，我们的车辆电池技术是否领先，二是从规模上看能对经济产生多大的拉动效应。

“从技术进步角度谈，我觉得也有两点需要提示。一是现在看，电动自行车的充电技术不够先进，现在手机都实现15分钟快充了，电动自行车充满电还需要4-6个小时，未来能否也实现快充？二是很多人认为电动自行车用电替代了油，符合‘双碳’目标，但‘双碳’新技术是要靠采用新能源来实现的，这方面咱们做得如何？”钟章队还提出，从城市布局角度说，充换电业务所发挥的是集成化服务商的作用，每座城市定位都不同，因此充换电装置的布局也将遵循所在城市的特点，这方面的实践和思考，我们是否够？换句话说，我们应该知道，对于这座城市，哪种电动自行车的充换电布局才是最优的，之后匹配最优的商业模式。这种商业模式一定要是最能打动城市管理者和老百姓的，大家愿意因此付费。

为此，钟章队给出两条建议：一是要有国家层面的技术趋势，二是要有符合未来趋势的商业模式。

“咱们这种讨论更像是现场协商会，各方面代表都有了，也有不同的观点，这符合政协特色，我想我们应尽可能把这个协商风格延续下去。”围绕这场略显胶着的讨论，全国政协委员、国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长谷树忠这样说。

从长远看，谷树忠认为，未来交通的大趋势非常明确，那就是安全、绿色、低碳、便利、经济，人们必须顺势而为。

“从事实上看，电动自行车行业发展，特别是充换电业务如何开展，这是地方事权范围内的，不该强求政策取向是统一的。比如在北京，对这方面就持比较审慎的态度。”谷树忠这样说。

关于标准问题，谷树忠认为，现阶段我们不应一味追求国际，恐怕可以先进行行标、地标，然后再逐步上升到国标：“企业在发展中有这样或那样的诉求是正常的，但企业要明确，自身能够对绿色出行、城市生活的品质带来哪些贡献，以及与这个贡献对应的，希望取得哪些政策回报，这是我们要想清楚的。”

动车、共享电动车都在发展有序这一阶段，这个阶段非常重要，且时间会长，但是走向有序发展的必经之路。而要对处于这一阶段的行业进行管理，就需要与推进智慧政府管理相提并论，以此加大行业监管力度、“以法治”促进行业保持健康状态。

北京市自行车电动车行业协会会长郭金芝：

推动电动自行车整车企业与充换电设施企业有机结合，实现互联互通、车电一体化，这是当前急需做的一件事。据我们了解，换电设施企业最大的成本就是电池，整车企业如果在销售的时候，与换电企业合作，或者整车企业就有换电设施，那么消费者在购买车辆以后进行换电，车辆本身的电池与换电柜电池一致，这样的活换电企业、整车企业、消费者三方都能得到实惠，成本均有所降低，安全也有了保障。

北京市电动自行车集中充电设施建设专班陈忱：

今年我们将电动自行车集中充电设施建设纳入为群众拟办的重要实事当中，年内要建设25万个集中充电设施的接口，将在年底前全部完成。目标是通过我们建设集中充电设施的工作，让群众能够安心用电、安全充电。

同时，前期我们对市场上常见的充电桩、充电柜、换电柜，从安全性、便利性、经济性上进行了对比，初步得出结论，在商业楼宇、外卖快递的集散地优先能推广换电柜，因为快、方便，老旧小区、平房区这种公共区域空间不足的地方还是建设充电桩，在车辆停放场所比较宽敞的地方可以建设充电桩，但这样的安排也是一个过渡，未来还是要将充电桩升级改造为更具安全性的充电桩。

实现“双碳”目标
应科学设计碳中和路径

本报记者 李元丽

“实现‘双碳’目标意味着全社会史无前例的转型，涉及多部门深度减排行动，全面的减排方案组合以及显著的投资升级，对我国经济发展和能源转型、技术革新等各个方面都将产生全方位深层次的影响。”能源行业资深专家、国家电投战略规划部副主任李鹏表示，做好顶层设计，进一步完善政策体系，鼓励以全社会最小的成本完成碳中和的目标，才能从源头倒逼经济结构、能源结构、产业结构转型升级，实现社会资源最优配置。

“我们应按照全社会总成本最小的原则科学设计碳中和路径。”在李鹏看来，首先，单位GDP二氧化碳排放降低目标应作为约束性指标，纳入“十四五”规划纲要，并分解到地方加以落实，强化监督考核。其次，国家层面应尽快出台碳达峰行动计划，统筹指导各行各业“十四五”及更长时期生产经营。同时，加快推进全国碳排放权交易市场的建设和运行。

与此同时，围绕“双碳”目标，各大能源央企掀起一场冲击与革命的风潮。李鹏表示，对于能源企业来说，必须科学设计碳中和路线图，实现存量化石能源和高耗能资产的重新定位和有序退出。比如，长期来看，煤电在能源系统中占比逐步下降的趋势不可逆转，但考虑到大规模储能的经济性以及煤电对能源系统稳定的间接“外部性”贡献，煤电将逐步向“灵活型”主体转变，经济发达的负荷集中地区将成为煤电资产的价值高地。

“双碳”目标背景下，高碳发展模式难以为继，清洁低碳转

型已势不可挡。未来钢铁、水泥、电解铝等工业企业的脱碳要比电力企业更加困难。“所以我们要加强低碳技术的研发和应用，帮助各类高排放产业和居民的生产生活从源头减碳，并以此作为能源服务产业链的延伸，塑造自身在未来能源服务市场的核心竞争力。”李鹏如是说。

数据显示，在我国碳排放总量中钢铁行业占比约15%，水泥行业占比约14%，电解铝行业占比约5%，交通行业占比约9%，在碳中和压力下，上述行业将面临更加严峻的脱碳压力，关键技术上的突破与创新势在必行。

为此，李鹏表示，工业和交通等行业的脱碳困境，对能源企业提出了更高的要求，不仅要成为清洁低碳能源供应商，为社会提供绿色能源，更要加强低碳技术开发商和能源生态系统集成商，为上下游企业提供低碳能源技术和全套低碳能源解决方案，以此作为能源服务产业链的延伸，打造现代绿色能源体系，同时塑造能源企业绿色低碳的社会形象和未来能源服务市场的核心竞争力。如，钢铁行业需彻底改变传统炼钢炼铁方式，通过突破电炉炼钢、氢气还原铁、生物质还原铁、电解法炼钢等新技术，配合碳捕集大幅降低碳排放量；水泥行业需通过零碳能源供热、矿物代替石灰石等技术进行深度脱碳；电解铝行业可积极推进零碳电力、惰性阳极技术，进一步降低二氧化碳排放。交通行业需大力发展电动汽车、氢燃料电池汽车，通过以电代油、以氢代油加速脱碳进程。

“市场煤+市场电”的
煤电市场新格局正在形成

本报记者 李元丽

2022年1月交电费时，有些中小工商用户可能会发现，自己的电费单好像涨了点钱。

这是什么情况？中国价格协会能源和供水专业委员会副秘书长侯守礼表示，这是去年10月15日，国家发展改革委印发《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》的传导效应。通知要求燃煤发电的电量原则上全部进入电力市场，通过市场交易，在“基准价+上下浮动”的范围内形成上网电价，同时，扩大燃煤发电市场交易价格浮动的范围。由现行的上浮不超过10%、下浮原则上不超过20%；高耗能用户不受20%限制。

在侯守礼看来，全部的煤电、全部的工商用户电价市场化，是水到渠成、顺势而为的。仅就出台时机而言，供给宽松时期会比紧张时期更为容易。因为市场供应特别宽松时，推进改革不会导致涨价，受到的阻力相对而言较小。在市场供应紧张时期，用户则需面临不用电或接受涨价的选择，当然存在部分用户仍倾向于接受涨价。“这次改革不会导致涨价，重点在分攤机制。”侯守礼如是说。

未来深化燃煤发电上网电价市场化改革重点应放在哪里？侯守礼表示，重点在分攤机制。

从技术角度来说，发电厂发电与用户用电不是一一匹配的，电力系统需要电网进行大规模平衡。过去的平衡观点是源随荷动，需求有多少，电厂就发出多少电。随着新能源发电占比增多，发电侧的不稳定性也明显增加，简单依靠电量市场匹配发电量和需求量以达到平衡的可能性很小，电力系统的灵活性电源、调节能力成为稀缺资源。为此，需要完善针对灵活性电源和调节能力的时代序幕。”侯守礼表示。

侯守礼回忆道，过去几十年，我国稳定的电力价格和越来越安全稳定的电力供应，给工商业企业创造了相对稳定的能源供应环境，也在一定程度上提升了这些企业的国际竞争力。政府的调控保证下游的企业有相对稳定的预期，也可以缓冲市场冲击对企业的影响。不过这种稳定也导致工商业企业经营时容易忽略电费的成本变化。当一般工商业用户进入电力市场后，他们需要直面市场价格波动，承担市场价格波动带来的不确定性。2021年年底，第一批进入电力市场的工

“能源总量平衡重要，结构平衡也很重要。”侯守礼表示，随着未来的清洁化和功能保障的要求提高，以新能源为主体的新型电力系统，尤其要贯彻集中和分散并举的策略，鼓励和支持以多种能源的平衡方式构建微网区域平衡，减轻系统的负担。

案例点击

让电动自行车充换电更安全，
数字化全程监控是条出路！

本报记者 崔吕萍

20世纪八九十年代以来至今，中国一直是名副其实的自行车大国。当前，我国两轮非机动车保有量7亿多，相当于每两人拥有1辆车。

“个人认为，当前我国的两轮市场情况，呈现出两个新特点：越来越多的居民选择购买电动自行车，这也使得我国电动自行车保有量近3亿辆；二是共享单车和共享助力车逐渐成为居民普遍接受的短途出行方式之一，据估计，目前全国在运营的共享自行车有2000万辆，共享助力车有1000万辆。”谈及此，哈啰出行副总裁周锦秀很有“数”。

百姓青睐是一方面，周锦秀认为，对城市交通而言，自行车、电动车也是不可或缺的部分，不仅占用道路资源少，可有效缓解交通拥堵；还能方便公交接驳，解决最后一公里问题。

去年，交通运输部在给全国政协委员陈宗的提案回复中提到，共享电动车是城市慢行交通的一部分，也是城市公共交通的有益补充。尤其是在当下“双碳”的大背景下，两轮出行更是符合政府倡导的“简约适度、绿色低碳”的一种

生活方式。

“作为从业者，我认为我们在两轮出行领域的使命就是应用数字技术红利，为人们提供更便捷的出行，为此我们一直在努力。就换电业务而言，我们经历了3年实践，逐步拥有了先进的电池、换电柜和实时监控的大数据平台等。但在实践中我们也看到，居民私人电动自行车充电及使用中造成的火灾事件频发，造成了人民财产损失，甚至是严重的人员伤亡。”究其原因，周锦秀认为，虽然我国居民电动自行车保有量有3亿辆，但电动自行车新旧不一，超标电动自行车、电池受损的电动自行车，在充电过程中不可控，极易发生爆炸。而要对这些老旧超标私人电动自行车实施监管，难度并不小。

目前，全国通用的解决方案是在小区内也就是户外配套建设充电柜。这种方式可以避免室内充电造成的人员伤亡和财产损失，然而火灾本身依然无法避免。要从根本上解决问题，周锦秀认为，还是要靠提高电池和车辆质量，提高充电器质量，并实现对电池及电池充电过程的数字化全程监控。

业界声音

中国电力企业联合会副秘书长刘永东：

围绕电动自行车充换电业务，我想呼吁几点。

第一，要高度关注整个产品质量。即使有标准，标准不执行同样存在问题，特别呼吁，标准出来以后要加强标准执行，同时我们也要建立一套产品质量的认证体系。

第二，建议政府加大对这一行业的扶持力度。这一行业关系民生，一些企业在经营中遇到了困难和阻力。因此一方面建议政府牵头、企业配合做好城市电动自行车充换电设施的布局，避免企业盲目发展造成更大的经营风险；另一方面呼吁政府仿照汽车充换电体系，对电动自行车充换电也建立一套安全监测系统。

第三，整个行业要加强自律，行业标准一旦确定，大家要从产品质量入手，全面贯彻行标。

第四，技术路线还需积极探索和尝试。一个突出问题是在当前所有充电插座执行的都是民用标准，用在公共场所下是存在隐患的。相比之下，换电柜要安全一些，但换电同样面临电池接口标准谁来统一的现实问题。

中国城市交通协会慢行交通分会秘书长屈晖：

城市出行要满足百姓日益提升的需求，保障其幸福感，因此我们认为，未来的城市出行应该是公共出行，而非人手一车或几车，即便是新能源汽车。

任何新业态都会经历让子弹飞、发展有序到有序发展的过程，个人认为当前两轮电