

吹尽狂沙始到金

文/邢琳

2019年8月12日国际电工委员会（IEC）宣布，我国专家吴小东当选TC125个人电动运输设备委员会（Personal e-Transporters）主席，任期从2019年8月至2025年7月。

IEC/TC 125负责在电动/电子控制速度和（或）转向的路上/公共通用电气供电交通设备等领域开展国际标准制修订工作，包括安全和可靠性、防止伤害、维修、公共使用的接插站、再充电、再利用等，典型的产品包括电动平衡车、电动滑板车、电动送货车等。



从电动平衡车说起

电动平衡车的前身是DEKA与美国大型医疗器材生产商强生（Johnson & Johnson）子公司——独立科技（Independence Technology）合作开发的一种自动平衡式动力轮椅——iBOT。电动平衡车以锂电池为驱动，利用物理学的动态平衡原理，通过电脑芯片控制其行进或转向。当身体移动时，动作中的重心会不断改变，并达到平衡，前进、后退、拐弯、刹

车，一切均由身体控制，2001年正式诞生，2006年进入中国人的视野。

与其他领域产品一样，中国电动平衡车产业最初也是“野蛮生长”。2012年，电动平衡车已经成为大街小巷随处可见的交通工具和游艺设备，相关企业如雨后春笋般涌现，且产品销往世界各地，一度占据世界市场95%以上份额。

艰难的胜诉

但是好景不长，由于知识

产权问题和电池爆炸等安全问题，自2015年起，中国生产的电动平衡车接连遭遇“亚马逊下架”和三次美国“337”调查，中国电动平衡车产业的冬天来临。

337调查是指美国国际贸易委员会（USITC）根据美国《1930年关税法》第337节（简称“337条款”）及相关修正案进行的调查，禁止的是一切不公平竞争行为或向美国出口产品中的任何不公平贸易行为。

中国以“杭州骑客”为代表的电动平衡车企业积极应诉，经过漫长的举证，中国胜诉。自此，中国电动平衡车企业格外重视对知识产权的保护，掀起了专利申请的高潮。

标准的纷争

事关用车安全，统一的测试标准成为解决电动平衡车评价的关键问题。近年来，我国相继出台了GB/T 34667-2017《电动平衡车通用技术条件》和GB/T 34668-2017《电动平衡车安全要求及测试方法》；2017年，电商京东联合中国质量认证中心（CQC）发布了电动平衡车企业标准CQC 1125-2016《电动平衡车安全技术规范》。此外，《电动平衡车电磁兼容通用标准 发射和抗扰度要求》（送审稿）也在制定中。

与此同时，澳大利亚修订发布了《消费品（自平衡车）安全标准 2018》，IEC发布IEC 60335-2-114:2018《使用碱性或其他非酸性电解液电池的自平衡个人运输装置的安全要求》，北美地区发布UL 2272:2016《电动平衡车安全标准》等。

由于各标准之间可比性较差，电动平衡车产业从无标准可用，变为标准太多，无法统一。

竞争中胜出

在产业规模形成、技术标准纷乱的情况下，世界范围内



亟需统一规范，推动产业良性发展，IEC/SMB经讨论决定成立IEC/TC 125，以解决相关领域标准的制修订问题。

委员会需要领导者，中国相关产业需要在世界发出声音。

上海电器科学研究院吴小东被推举为主席候选人，参与主席竞选。

吴小东长期从事信息控制、电动汽车充电设施、机器人、智能制造领域的技术研究与标准化工作，参与IEC、国内智能电网、智能制造等领域标准化技术委员会工作，主持（承担）国家科技部、工信部、能源局及上海重大科研产业项目和标准项目30多项，曾荣获“上海市科技进步一等奖”等多项省部级奖项……

凭借优秀的工作能力和在相关领域内的成就，吴小东在众多竞争者中脱颖而出，当选TC125主席。据悉，在吴小东的主持下，TC125战略规划文件已初步完成编写，并组建了我国的主席顾问专家团队研制NP标准，该标准有望成为TC125的

首个立项标准。

引领国际规范

TC125所覆盖的产品范围很广，其使用空间定义为公共空间，从运载对象来说包含载人和载物，而又因为技术和市场需求，其产品形态多种多样。

从技术发展趋势来看，TC125覆盖产品的技术发展融合了物联网、自动驾驶、导航、感知技术等，又因其产品运输的功能性要求，在安全（电气安全、机械安全、信息安全、功能安全）、电磁兼容、可靠性、性能等方面都需要出台相关的技术标准来进行规范和客观评价，以避免技术性贸易壁垒或恶性竞争。

我国专家成功当选为IEC/TC125主席，将有助于提升我国个人电动运输设备产业在国际上的引领作用，推动此领域的技术和国家标准与国际接轨，提升我国在此领域标准化活动中的影响力，为国际标准化做出中国的贡献！ **E**

（作者单位：上海电器科学研究院）