

新能源车的一“桩”难事

政策利好推动解决充电难

随着新能源汽车扶持政策的不断完善,未来5~10年我国新能源汽车销售将会不断增长,而“充电难”已经成为阻碍新能源汽车发展的最大瓶颈之一。

据统计,截至2014年底,我国新能源汽车保有量已经接近12万辆,但建成的充电站仅700多个,充电桩约3万个,充电站(桩)数量远远低于新能源汽车销量增长。以北京为例,2011年电动汽车与充电桩比例为1:1,2013年为2:1,2014年为3:1。

国内的充电设施建设市场主要有两条线:一是私人充电市场,二是公共充电市场。2014年5月,国家电网发文明确支持社会资本参与慢充、快充等各类电动汽车充换电设施市场。而居民自建充电桩能够享受5毛钱一度居民电价,但因为涉及到小区内物管与其他住户相关的利益,报批手续亦较为繁琐。

为推动解决充电难,国务院办公厅出台的指导意见明确要求加快充电设施建设,提出跨部门协作框架,在破除审批制度障碍之余,还提出中央基建投资资金支持,通过PPP模式引入社会资本等措施,并明确新建小区100%要建充电桩或预留建设安装条件。

北京计划今年新建充电桩2000根,达到六环内公用充电设施平均服务半径5公里水平。此外中国第一个跨城市充电网络——京沪充电网络已建成,27个充电站之间平均距离为50公里,每个充电站平均配有2个直流快充和4个交流慢速充电桩。

深圳市发改委近日公布,2015年底前全市将新增1800个快速充电桩,并要求已建住宅区按照不低于有效车位的5%、已建社会公共停车场按照不低于有效车位的10%安装快速充电设施。

专家建议

充电接口标准待统一

除了充电站(桩)数量,是否通用、兼容也是消费者最为关心的问题之一。专家表示,加快完善标准规范,实现互联互通非常重要。据了解,相关国家标准将很快出台。

目前除特斯拉外,国内直流快充的新能源车充电接口标准相对较为统一。但在交流慢充的接口标准上,各个厂家之间的差异较为明显。

无论是进口车还是国产车,都非常看重对于标准的话语权争夺。目前国际上主要有5套充电桩标准,国际电工委员会、美国、欧洲、日本和中国各有一套。各车企根据自己的技术路线对充电接口也进行了区别设计。

此外,一些地区的充电桩只对本地

区车企的电动汽车车型进行了联调,没有考虑到其他地区车型匹配的问题,这样建成的公共充电桩实际上并不具备公共性。而一些车企及机构自己建的半公共充电设施,由于标准不统一,也多处于“谁建谁用、谁用谁建”的尴尬局面。

中国的推荐性国标《电动汽车传导充电用连接装置》(GB/T20234-2011),规定了交流与直流接口的标准。其中,充电桩交流额定电压不超过690V,频率50Hz,额定电流不超过250A;直流额定电压不超过1000V,额定电流不超过400A。目前国内的交流充电桩接口大都是依据这一国标进行设计,接口一致,但是由于各个厂家技术条件不一,充电桩的电流存在不少档位。

电动汽车充电方式有哪些?

目前新能源车的充电方式分成直流电和交流电两种。直流电的特点是功率大、充电速度快。与之相比,交流电的功率小、充电时间长。但从价格上看,前者是后者的几倍。

交流慢充方式:采用恒压、恒流的方式对电动汽车进行充电,充电器和安装成本相对较低,电动汽车家用充电设施(车载充电器)和小型充电站多采用这种方式。由于只需将车载充电器的插头插到停车场或家中的电源插座上即可进行充电,充电功率较小,由220V/16A规格的标准电网电源供电。一般充电时间为8~10小时。小型充电站是电动汽车最重要的一种充电方式,充电桩设在街边、超市、办公楼、停车场等处,采用常规充

电电流充电。这种充电方式比较适合白天使用、夜晚停歇的私家车。

直流快充方式:这种充电方式以150A~400A的高电流在短时间内为蓄电池充电,一般充电时间在0.5~2小时,与前者相比安装成本相对较高。大型充电站(机)多采用这种充电方式,主要针对长距离旅行或需要进行快速补充电能的电动汽车进行充电,充电桩功率很大。

更换电池方式:即在蓄电池电量耗尽时,用充满电的电池组进行更换已经耗尽的电池组。不过,这种方式也存在不少问题。如大量电池存放,需要对蓄电池物理尺寸和电气参数统一标准等。

除上述方式外,目前还开发出了无线充电、移动式充电等形式。

创新探索

“众筹建桩”实现互利共赢

目前,充电设施基础建设在建设土地、车位、技术、资金等各方面都待完善,互联网技术则可以较好地解决各方优势结合起来,实现利益共享、资源共享。“众筹建桩”已经在实践中被证明是一条可行之路。

早在今年3月,常州市便开始探索众筹模式募集合作人共建充电桩。江苏

某公司负责充电桩的建设和运营,只要拥有5个以上自有停车位和富余电容的,都有可能成为合作人,合作人只提供场地而不需要承担建设成本,建成后还将获得一半的充电服务费。利用众筹模式,仅用了5个月就在常州市建成了1300多个充电桩。最近北京也将以众筹模式开展充电桩建设,并将免费发放1万个。

小链接

使用新能源车能省多少钱?

新能源汽车的使用成本,是消费者普遍关心的问题。目前,北京、上海、南昌、合肥等十多个城市均出台了充电服务费标准,其中乘用车充电服务费大都超过1元/千瓦时,公交车充电服务费大多低于1元/千瓦时。

北京从今年6月1日起,电动汽车充电服务费按充电电量收取,每千瓦时收费上限标准为当天北京92号汽油每升最高零售价的15%。不过,近日北京市国网系统下属的充电站计划将电动汽车充电服务费下调为0.4元,基本充电电费维持0.87元/千瓦时。也就是说,充电总价格(基础电价+充电服务费)为1.27元/度。

以北汽E150EV电动汽车为例(百公里平均耗电16度),百公里动力成本为(0.87+0.4)×16=20.32元,而普通型号燃油车百公里平均油耗约为8.5升,按照92号汽油零售价5.96元/升(10月28日价格)计算,百公里动力成本则为5.96×8.5=50.66元。相比较之下,在北京新能源电动汽车动力成本约为燃油汽车的40%,具有较大优势。

他山之石

国外充电设施建设激励政策

◆美国

美国目前新能源汽车保有量最大,得益于其强有力的充电设施网络建设鼓励政策。美国联邦政府规定,每修建一个家庭充电桩可获得最高2000美元的抵税优惠(相当于购买和安装家庭充电桩成本的一半),商业用户修建大型充电基础设施可以享受最高5万美元的抵税优惠。除此之外,各州根据当地电动车发展水平,制定了额外的免税或补贴政策。例如在“电动车之城”加州,在联邦政府补贴之外,私人用户每安装一个240伏壁挂式充电桩可获得750美元的补贴,同时安装充电计时器还将额外得到250美元补贴。如果在办公场所安装充电桩,壁挂式和立式充电桩可以分别得到750美元和1000美元的补贴。如果是洛杉矶水电部用户,除了以上补贴外还可享受非峰值充电优惠。

◆日本

2014年5月,丰田、日产、本田及三菱汽车4家汽车厂商联合日本政策投资银行共同设立了旨在普及电动车辆充电设备的新公司——日本充电服务(NCS)公司,致力于充电桩的安装、运营和维护保养。在NCS构建的充电服务网络中,运营写字楼、酒店、便利店、高速公路服务区、停车场及车站等的企业向NCS公司提出充电设施建设及使用申请,并提供充电设备的建设场所;NCS公司承担充电设施的建设费用,拥有充电设备所有权,并推出一张通用的充电卡供4家汽车厂商用户使用。4家汽车厂商向NCS公司购买充电设施的使用权,并通过收取会费的方式向用户收取充电费用。截至2015年初,日本全国充电桩数量已超过4万个(包括家用充电桩),超过了传统加油站数量。

开卷

Book
E-mail:kaijuanbook@163.com

“麦子全都病死了,只能烧掉。只剩下几亩玉米,还有漫天的沙尘暴。”

“我们只能在鼻子和嘴上蒙上一块布条,不让更多的尘土吸进身体里。”

“布置餐桌时,我们总是把盘子反扣过来放。”

这是2014年火遍全球的科幻电影《星际穿越》的片头场景,几位脸上布满皱纹的老人在镜头前回忆生命中经历过的那场难以磨灭的灾难。相信看过电影的人,都会对接下来世界末日般的场景印象深刻:全球遭遇沙尘暴袭击,地球粮食减少,由于饱受烈日暴晒、饥饿困扰、铺天盖地的黄沙袭击,无处可遁的人类无奈开启了向外星球的逃亡。

然而,很少有人知道,这场在科幻作品里被描述为“世界末日”的灾难,却真实地存在于现实中。其蓝本是美国历史上最为严重的人为生态灾难——1930年代美国大平原上的沙尘暴。

据说,《星际穿越》拍摄前,导演诺兰专门看了美国纪录片导演肯·伯恩斯制作的反映这场长达10年灾难的纪录片。电影中如乌云般遮天蔽日、高达几千米的沙尘暴,在导演诺兰看来,纪录片中的真实影像远远超过了他的科幻电影,有过之而无不及。

《沙尘暴:1930年代美国南部大平原》就是一本真实还原美国20世纪30年代在大平原持续了10年沙尘暴的环境史著作。作者唐纳德·沃斯特是美国环境史之父,他以雄浑而又细腻的笔触描写了美国南部农业发展的历史,通过对20世纪美国南部大平原沙尘暴发生原因的

探究和揭示,对现代美国文化进行了深刻地批判性反省。书籍一经出版,便在美国历史学界大获成功,获得了美国历史学最高奖项班克罗夫特奖。

美国南部大平原一直被作为田园牧歌式的天堂。原始的印第安人在这里生活,完全融入自然经济体系,他们承认自己依赖草原,形成了稳定的“草原—野牛—印第安人”生态圈。

但是,白人的到来打破了这一切,他们带着扩张的野心,带着征服自然的野心来“开拓”这片和谐的土地。平静的草原变成了牧场和小麦生产基地,土地成了赚钱的工具,能从土地中索取产品的方法都被运用了。大平原被撕裂,生态系统崩溃了,大自然开始报复,于是沙尘暴降临了。

据美国官方部门统计,那时南部大平原爆发的能见度不足1英里的沙尘暴频率为:1932年为14次,1933年38次,1934年22次,1935年40次,1936年68次,1937年72次,1938年61次,1939年30次,1940年和1941年17次。

《沙尘暴》的意义在于,它是一本史学著作,但又与一般的历史学著作不同,它将自然作为形塑人类社会重要力量而进行书写,把人与自然之间的相互关系看作是人类历史发展或演化的根本动力进行思考。

不管西方历史学,还是东方历史学,其核心都是关注人类事物,虽然也涉及地理、天文等内容,但更多的是记录现象,并没有对这种现象以及这种现象同人类社会可能产生的关系进行预测和分析。现代史学发展起来后,也往往把自然环境当作人类历史发生的背景,并不把其作为人类历史的直接参与者。而环境史学者强调人类历史的发展始终都与自然相互作用,自然是改变或塑造人类历史的重要力量。它在不断被人类改变的同时,也在不断形塑人类社会的发展。

沃斯特认为,大平原上的人们把自己的不幸归咎于大自然,而不承认过度放牧开垦是引发沙尘暴的起因,是贪婪、自负、狂妄自大的表现。实际上,为了谋求生存和发展,各个阶层的人,资产阶级、土地投机者、广大农民、手工业者以及外来移民都对大平原的生态破坏有着不可推卸的责任。

但沃斯特更认为,“把事情全归罪于大平原居民本身是不公平的,因为他们大都是文化的不自觉代理工具,是为一种更强大的经济文化所俘虏的男

学术经典

肆虐的尘埃镌刻于史

王琳琳

唐纳德·沃斯特

美国当代著名历史学家、环境史学的创始人与权威学者之一。其主要著作包括:《自然的经济体系:生态思想史》、《沙尘暴:1930年代美国南部大平原》、《帝国的河流:水、干旱和美国西部的成长》、《自然的财富:环境史与生态畅想》、《向西流淌的河流:约翰·卫斯理·鲍威尔的一生》和《对自然的热爱:约翰·缪尔的一生》等。曾获班克罗夫特奖、世界生物资源保护协会杰出成就奖、美国环境史协会杰出成就奖、苏格兰文学最高奖、英语语言联盟最佳传记奖等。

女。”

他把美国沙尘暴爆发的根本原因归结于资本主义文化,是美国资本主义精神所教导的生态价值观导致了沙尘暴的直接发生。因为,首先,资本主义把自然当作资本,人们可以恣意开发用于攫取财富。资本主义提倡人类无限制地追求利益最大化。人与自然之间的关系变成一种人类必须要从自然中间攫取最高、最大化的利益。同时,资本主

义文化体系支持和鼓励这种持续不断的个人财富增长。美国国家、社会、政府层面全方位地对这种追求进行支持和保护。

如为了鼓励土地开发和农业发展,美国当时的《宅地法》规定,凡是美国公民,来到大平原拓荒,可以免费获得160英亩的耕作土地。沙尘暴发生后,在农民纷纷逃离大平原,政府虽然意识到沙尘

出现是因为草被破坏,但依然不愿意承认,沙尘暴的根本原因是美国的经济文化体系,反而制定大量救济措施,把钱像雨水一样撒向大平原,鼓励农民重新回来。

这种自欺欺人使得美国大平原失去了唯一的“救赎”可能。美国农民在政府政策的引导下,为了偿还重建家园的政府贷款,将原来耗水量低但收益缓慢的小麦改种为耗水量高、性价比高的玉米,大平原的灾难终于无法逆转。

《沙尘暴》一书对美国资本主义文化

体系的批评让人警醒。没有空洞的说教,也没有无谓的悲悯,沃斯特只是力图通过一场资本主义生态观造成的沙尘暴的前因后果,激发人类价值观念的根本变革。

电影《星际穿越》中,人类找到了另一个宜人居住的星球,保留了人类文明的种子。那现实呢?我们能否有马修·麦康纳扮演的电机工程师那般的超级英雄来拯救人类?

答案或许可以借用鲍勃·迪伦那首著名的歌曲——答案在风中飘。

相关链接

气候创造历史

出版时间:2014-05-01
出版社:三联书店
作者:许靖华(瑞士)



雅利安人的故乡在哪里?气候变化的周期有多久?这是一部人类的大历史,作者从气候变迁的角度系统解读了整个人类的文明进程。作者感慨,小冰川期为需求而战,气候最适期为贪婪而战,气候创造了历史,但人类的痛苦永远挥之不去。

昨日之前的世界

出版时间:2014-08-01
出版社:中信出版社
作者:贾雷德·戴蒙德(美)



这是一本试图为历史变迁重建演化论的解释作品。作者认为,原始文明绝非田园牧歌,人类在农耕文明中要承受环境风险、战争和疾病,因此从农耕文明走向工业革命是人类文明的无奈之举。作者在几内亚生活了近50年,通过对部落生态环境、生活习俗的记录,试图剖析人类进程的演化过程,以及和环境的相互影响。

沙尘暴

出版时间:2010-01-01
出版社:现代出版社
作者:唐达天



本书是一部弘扬主旋律的作品,围绕一个村子半个多世纪的沧桑巨变,展示了两代农民在极端恶劣的自然环境下,守护家园、改变贫穷落后的故事。书中同样对中国农村如何发展、人与自然如何和谐相处等问题做出了深层的思考和追问。

