



# 充电桩“喂不饱”未来8000万辆电动车

## 新能源车爬坡过坎如何克服里程焦虑

本报记者 刘垠

两年前北京只有2万人买电动车,今年超过12万人在排队等新能源汽车牌照。以2018年北京新能源汽车小客车指标额度为6万个来推算,部分排号的人能开上一辆心仪的新能源汽车回家,可能要等到2019年。新能源汽车的迅猛发展,由此可见一斑。根据中国汽车工程学会节能与新能源汽车技术路线图预测,到2025年,我国新能源汽车产销量约为800万辆;到2030年,我国新能源汽车产销量将达到汽车总量的40%,即大约1500万辆。

### 发展升温 充电设施后劲不足

我国已经成为了世界上电动汽车保有量、建成投运公共充电桩最多的国家。1—10月,电动汽车产销分别为51.7万辆和49万辆,同比分别增长45.7%和45.4%。

在近日召开的2017第二届中国电动汽车充换电服务创新高峰论坛上,国家能源局巡视员郭伟表示,我国充电基础设施建设已全面铺开,在充电技术方面持续创新,满足了电动汽车的充电需要,但仍然存在基础不牢固、发展后劲不足的问题。

“在常规的交流慢充、直流快充的基础上,进一步形成了交流快充、高速换电、无线充电、直流大功率充电等技术路线,还出现了柔性充电、矩阵充电桩、智能充放电等新技术。”郭伟直言,充电基础设施发展后劲不足,则表现为缺乏互联互通、利用

### 转换跑道 打造充换电智能网络

现有充电模式带来的困扰,北京新能源汽车股份有限公司副总经理张勇深有体会。目前电动出租车和网约车的推广中面临的问题,司机对充电时间都非常不满。最快的快充也得40分钟以上,现有的充电设施建设尚待完善,充电确实还不太方便。

到2030年,中国电动车保有量将达8000万辆,现有的充电服务能否满足用户需求?青岛特锐德电气股份有限公司董事长于德翔称,8000万辆电动汽车每天的充换电超过30亿度,约占到居民用电的50%。另外,目前很多充电桩都没有经过工业品的设计,其寿命最多是三年,而三年后的故障率会大幅提高,导致用户体验变差。

随着技术的发展和基础设施日益完善,新能源汽车会赢得更多消费者的青睐。而爬坡过坎的新能源汽车如何加速前行?12月24日,中国电动汽车百人会信息部主任沈承鹏告诉科技日报记者,业界共识是在动力电池和充换电设施上进一步突破。众所周知,充电基础设施能否提供方便、快捷的充电或换电服务,一直都是用户是否愿意购买电动汽车的重要因素。

随着电动车的持续快速发展,充电桩建设和服务能否跟得上?“有车就建桩”的模式,能否满足未来新能源汽车大规模增长的需求?

率低、安全隐患等常见问题。由于车桩生产企业众多,车桩充电接口特别是直流接口不兼容的情况依然存在,运营平台互联互通的水平较低。

截至10月,全国累计建成公共充电桩19.5万个,比去年同期增长82.2%;私人充电桩18.8万个,较去年增长214%。这一数字,相比我国提出的2020年新增480万个充电桩的目标还有些远。

值得关注的是,公共充电桩的平均利用率不足15%。“新能源汽车保有量相对较小,且大多使用者都是自有充电桩。”郭伟说,充电行业盈利能力较低,商业模式还需进一步探索。由于布局不合理、维护不到位,部分地区还出现了不少的故障桩和僵尸桩。此外,充电接口安全标准有待提升,私人充电桩安装的体制机制障碍犹存。

充电桩进行维修,充电运营商又将如何支撑高昂的人力成本?

“目前充电设施供应商的盈利能力还较弱,要通过创新促进形成企业可持续发展的运营模式。要支持发展众筹建桩,充分利用社会资源参与充电基础设施建设,鼓励充电服务企业与企业

### 未来可期 会“吐纳”能量可当移动终端

显然,解决充电问题,离不开政府、行业、车厂、运营商等多方参与,开放共享、互联互通、智能便捷,不仅是解决电动汽车“里程焦虑”、提升消费者信心的良方,也是新能源汽车发展的大势所趋。

国家能源局副局长刘宝华认为,将来的新能源汽车除了是交通工具外,还可以是个人电脑的移动终端、移动办公室等。“新能源汽车是继手机之后,新的技术整合的一个重大平台。”

在中国电动汽车百人会理事长陈清泰看来,汽车车载电池在智能电网中,既是移动的微电源,也是移动的储能电站,特斯拉已然成为其中的典范。大多数电动汽车特别是私家车停放的时间在95%以上,这时车载电池可以接入交互式电网,当电价降低时储能;电价提高时发电,从中还能获得电价差的收益。

### 新闻链接

### 打通新能源汽车产业链 实现深度融合

备受关注的中国电动汽车百人会论坛(2018),将于2018年1月20日—21日在京举行,将围绕全球新能源汽车的发展机遇与挑战、汽车产业生态重构、推进产业融合、智能汽车的未来、突破核心技术等热点问题展开探讨。

12月24日,中国电动汽车百人会秘书长、首席专家张永伟介绍,论坛的7场主题峰会涵盖了整车、动力电池、绿色能源与大数据、动力电池、核心零部件、智能汽车及共享出行智慧交通等方面,力求引领能源革命、交通革命,打通新能源汽车产业链及关键环节,实现融合程度更高的发展。

针对媒体关注的新能源车补贴政策退坡,中国电动汽车百人会副秘书长、清华大学汽车工程系

企业开展商业合作,实现车桩协同发展……”郭伟建议,一方面要加快研发先进充电技术,另一方面要支持创新充电换电的商业模式,并加强公共桩、个人桩的入网和互联互通,车桩入网以后就可实现共享,建桩、建网、建站的比例可以缩小,效率得以提升。

实际上,电动汽车不仅肩负储能各终端的重任,也成为智能网联移动终端的最佳选择。

“用户买我们的车,一定要达到这样的目标,加电比加油更方便。我们会通过整个云端把专属充电桩、换电站、充电站、公共桩全部连接起来,系统智能化的判断你在什么时间、什么地点来充电。”蔚来汽车副总裁沈斐说,依托云计算和人工智能,目前,可以通过实时导航的数据,确定充换电站的服务半径等,以此确定选址。未来,则将为用户提供一个全方位、更好的电动汽车的使用体验,包括用车、加电、娱乐、信息甚至购物等。

愿景美好,未来已来。随着人工智能、5G通信、增强现实、大数据、云计算等新一代信息技术的创新应用,传统意义上的汽车将具备强大的感知、通信、计算和决策能力,使其真正成为可移动的智能终端。

副研究员王贺武透露,中国电动汽车百人会也在进行相关课题研究,等到2020年财政补贴完全退出时,其他措施如何能跟上?“随着我们激励政策的退出,在环保领域是否能推出一些法案或措施,促进新能源汽车在环境污染较严重的一些区域的推广使用。”

“我们做了很多分析,就是看政策能起多大的作用,像北京、上海这些地方为什么电动车发展那么好?是因为一些特殊的激励方案,通过限行、限购等措施推动了电动车在这些区域的发展。”王贺武分析说,美国发展较好的是加州,原因并不是有多少政策,而是正好这些地方对环保要求很高,比如加州的零排放汽车政策。

### 图个明白

#### 坐地铁可线上购票车站取票



为缩短地铁排队购票时间,减少人流聚集,北京市轨道交通全网12月23日起可线上购票、车站取票。具体操作办法是:通过北京轨道交通单程票互联网票务服务平台客户端进行线上购票,在各车站自助取票机上取票。据介绍,网络购票同样执行北京地铁票价政策。

图为12月23日,一名乘客在北京地铁7号线广渠门外站的网络取票机上扫描二维码下载购票客户端。

新华社记者 罗晓光摄

#### 探访云南禄丰恐龙“王国”



云南省楚雄彝族自治州禄丰县世界恐龙谷是集科普科考与旅游观光为一体的文化主题公园。在这里,上百具侏罗纪时期的恐龙化石保存灭绝时的姿态。据介绍,云南楚雄禄丰县自1938年发现第一片恐龙化石以来,是当今世界恐龙化石保存数量最多和最集中的地方之一。

图为12月23日,游客在云南楚雄禄丰县世界恐龙谷观看恐龙化石。

新华社记者 蔺以光摄

#### 废梨木做制菌棒生产食用菌



河北省晋州市梨果种植面积广,每年果园留下的大量冬季修剪的树枝,成为果农的难题。近年来,当地一家种植专业合作社利用梨木质地硬、不易变形的特点制作纽扣,生产纽扣之外的材料粉碎后做成制菌棒,可以生产食用菌,探索出回收利用梨木的新路子。目前,该合作社每年将千余吨废弃梨树枝变废为宝。

图为12月24日,在河北省晋州市一家种植专业合作社的食用菌大棚里,工作人员查看用梨木屑生产的香菇菌棒。

新华社发(刘玉和摄)

#### 高新技术产业助推经济发展



近年来,河北省秦皇岛经济技术开发区把握京津冀协同发展机遇,引进高端装备制造、生物工程及新医药、电子信息(大数据)等高新技术产业,目前,累计建成高新技术企业65家。今年前三季度,全区高新技术产业完成工业总产值286亿元。

图为12月21日,秦皇岛经济技术开发区中信康卡股份有限公司车轮生产线上的机器在工作。

新华社记者 杨志亮摄

(图片除标注外来源于网络)

### 第二看台

## “中国绿卡”能吸引更多外籍科学家吗

刘禹 本报记者 王春

不久前,诺贝尔化学奖得主伯纳德·费林加走进上海市出入境管理局,以华东理工大学客座教授的身份办理了永久居留身份证申请手续。预计不久,他与上海科技大学特聘教授库尔特·维特里希的申请有望获批,两人将成为首批来沪工作并拥有“中国绿卡”的诺奖得主。

过去,外籍科学家在中国工作,通常要在签证规定时间内离开中国,或在签证到期前重新申请。

今年6月起,公安部签发新版“中国绿卡”,将原有的“外国人永久居留证”更名为“外国人永久居留身份证”。新版“中国绿卡”使外籍人才可以在购房、银行金融业务办理、驾照申领、住宿登记时,依

法享受中国公民同等待遇;在中国境内工作时,还可依法享有社保和公积金等,这给到中国工作的外国高级人才提供了更多的保障。

“中国绿卡”一直以来申请门槛高,条件苛刻,发放数额少。到2013年,获得“永久居留证”的外国人总人数仅为7356人。

2015年,上海、北京、广州、福建开始了新一轮“绿卡制度”改革,推行了一系列便利化政策,包括放开永久居留证的申请条件。其中一项内容是,扩大在永久居留的外国人的工作单位范围;在国家实验室、国家工程实验室、国家认定企业技术中心等7类企业工作的外国人,都可申请在中国永久居留。

国际著名结构生物学家雷蒙德·史蒂文斯是上

海科技大学iHuman研究所首任所长,他有一个“中国梦”,就是组建一流的国际学术研究团队,将其打造成为人体细胞信号传导研究的国际知名研究所,抢占生命科学研究的制高点。

然而,这位上海科技大学全职引进的国际高端人才上海市白玉兰纪念奖获得者,在申请永久居留时犯了难。12月20日,上海科技大学人力资源处于何霖说,学校去年初就着手为史蒂文斯教授办理永久居留,但由于手续复杂、审核时间长,且涉及无犯罪证明、国籍认定等一大堆材料,不得已只能暂时搁置。

直到去年12月,事情才有了转机。公安部为支持上海科创中心建设,为高端外籍人才引入颁布了出入境的“新十条”便民政策,其中对符合认定标准

的外籍高层次人才,经上海张江国家自主创新示范区或上海自贸试验区管委会推荐,可直接申请在华永久居留,且审批时间从原来的6个月缩短为50个工作日。截至目前,张江高新区管委会为30名外籍高层次人才出具了永久居留推荐函。

在世界范围内,“绿卡”制度成为主要发达国家开展人才竞争,吸引和留住高层次人才的重要制度。事实上,包括中国在内的很多国家的“绿卡”制度都是学习甚至照搬美国。中国社会法学会研究会副会长姜俊禄认为,中国并不是一个移民国家,加上雇员辽阔、人口众多,是否允许更多的外国人到中国来,考虑因素比纯粹的资本和货物更加复杂和敏感,尤其是跨境人员流动中会涉及国家安全,需要持更加谨慎的态度。

## 互联网+实体经济 还需软环境支撑

本报记者 付丽丽

“当前,从人人互联到万物互联,从消费升级到走出去,互联网+正在步入一个全新的发展阶段。然而,尽管如此,在促进互联网与实体经济深度融合方面仍存在瓶颈,互联网的应用更多的还是在虚拟经济领域,在实体经济领域还不太突出。”工业和信息化部副部长、党组成员陈肇雄认为。

在12月17日由国研智库举办的“互联网+”支撑环境建设研讨会上,陈肇雄介绍,互联网+行动实施两年以来,在促进经济社会发展方面成效显著,数字经济与实体经济融合的广度和深度不断拓展,

2016年,中国数字经济规模达到22.6万亿元,同比增长25%,占GDP的比重超过30%,成为经济发展的新引擎。

但是,当前仍有不少因素制约互联网+深入发展。陈肇雄分析,首先,数字化基础薄弱。我国制造业企业数字化发展不平衡不充分,多数企业数字化水平较低,网络化智能化基础薄弱,中小企业经营者对互联网+建设的重要性认识不足,投入不足。

其次,平台支撑能力不足。工业互联网平台是实体经济全要素连接的枢纽,是智能制造的大脑。全球工业互联网平台目前已经超过150个,而我国工业互联网平台起步较晚,与国际先进水平相比,

平台商业成熟度存在一定差距。

再次,安全隐患突出。线上线下融合,网络安全威胁和风险从虚拟网络空间向现实物理世界蔓延扩散,网络威胁向制造、金融、交通、能源等关系国民经济命脉的重要领域传导渗透,严重威胁经济社会安全乃至国家安全。

“再就是环境有待优化。”陈肇雄说,以平台为核心的互联网+新业态,给传统的政府管理模式也带来新挑战。平台经济开创了人人即商家,人人即媒体的新时代,由于准入门槛低,良莠不齐,网络假借等不规范经营现象时有发生。

互联网+支撑环境问题究竟如何解决,国务院发展研究中心主任李伟表示,需要加强信息化技

术的创新,核心是实现新一代信息技术和产业发展的自主可控;同时,要提高网络设施的普惠性、开放性、连通性、便利性,加强对农村和偏远地区的投入,加强数据资源的整合和开放共享,打破地域、部门、行业之间的壁垒,形成统一的数据共享平台;此外,要加强对个人隐私保护的力度,尽快将大数据产权交易规则纳入议程。

“同时,也要看到互联网+的支撑环境建设不仅涉及面广,而且与现有的法律法规存在诸多矛盾和冲突,建设难度很大,绝非一朝一夕就可以完成,需要遵循前瞻性、包容性、系统性和渐进性原则,当前应就一些重要领域,如基础设施以及一些共性问题加快制度建设步伐。”李伟说。