



视觉中国供图

当下我国充电桩与新能源汽车之间存在结构性矛盾。换言之，现在我国的充电桩数量充足，但问题是新能源车主“找不到、用不上、充得慢”。

刘永东
中国电力企业联合会副秘书长兼电动交通与储能分会会长

合理布局、立体规划、创新技术 充电桩：既要建得好，还要用得上

◎ 实习记者 裴宸纬

今年春节，一位车主自驾新能源汽车返乡的糟糕体验在网上引起了热议。据媒体报道，原本8个小时的车程，这位车主却花费了15个小时，其中一个重要的原因就是漫长的充电等待时间。

多种因素造成新能源车“充电难”

既然“充电难”现象这么普遍，那么通过多建充电桩的方式缓解这种难题似乎是最直接的方法。但正如“多修路无法从根本上缓解堵车”难题一样，一味地增建充电桩也并非解决充电难的治本之策。

中国电力企业联合会副秘书长兼电动交通与储能分会会长刘永东告诉科技日报记者，当下我国充电桩与新能源汽车之间存在结构性矛盾。换言之，现在我国的充电桩数量充足，但问题是新能源车主“找不到、用不上、充得慢”。

根据公安部统计，截至2022年底，全国新能源汽车保有量达1310万辆，其中纯电动汽车保有量为1045万辆；而在2023年1月18日国务院新闻办公室举行的2022年工业和信息化发展情况新闻发布会上，工业和信息化部总工程师、新闻发言人田玉龙表示，截至2022年底，全国累计建成充电桩521万台。也就是说，全国平均每2.5辆新能源汽车就能分配到一个充电桩。

以合理规划消弭供需矛盾

首先，要根据不同场景下车辆对电能补给的不同需求，立体规划不同技术特点的充电桩。刘永东告诉记者，采用直流快充技术的充电桩功率较大，给新能源汽车充满电所需时间较短，因此它适合布局在高速公路服务区、商场等充电需求较为旺盛的地方，作为公共充电桩使用。公共充电桩的布局要像加油站一样，点面结合，覆盖到尽可能多的区域，并且道路、停车场等基础设施建设要跟上；针对家用新能源汽车、电动公交车、电动重卡等不同车辆的不同充电需求，也可以发展不同技术规格的公共充电桩，做到立体规划。而采取交流慢充技术的充电桩，虽然给新能源汽车充满电所需时间比直流快充时间长，但却十分契合家庭用车习惯，因此适宜布局在小区停车场等地，作为私人充电桩使用。

加强能源保障，让群众暖身也暖心

◎ 本报记者 刘园园

今年春节，冷空气强势来袭。大年初一早晨，漠河阿木尔镇劲涛气象站监测到零下53摄氏度的气温，低于1969年2月13日漠河气象站的监测数据，打破了有气象记录以来的全国最低气温纪录。天气严寒，居民供暖有保障吗？

在日前举行的国新办新闻发布会上，国家发改委副主任连维良表示：“人民群众温暖过冬的能源保障是安全可靠的。”此外，2023年伊始，多家能源央企相继召开年度工作会议，划定2023年工作重点，指出要增强能源保障能力，确保能源安全供应。

确保民生用能不受影响

连维良表示，总体来看全国能源供应是有保障的，能源价格较为平稳。“现在我国的天然气储备能力已经超过320亿立方米，采暖季前做到了应储尽储，现在采暖季已过

是漫长的充电等待时间。“回家的路上一共充了3次电，每次充电前都要等待2个小时左右，充电又要1个小时。”车主道出了自己的无奈。

这位车主的经历并非个例。随着我国新能源汽车保有量迅速上升，充电成了广大车主不得不面对的难题。

“目前城市内充电桩平均社会利用率不到10%，高速公路充电桩平均社会利用率更低，可能都不到1%。”中国电动汽车充电基础设施促进联盟中国汽车工业协会换电分会副秘书长全宗旗向记者表示。

面临窘境的不只是公共充电桩，“私人充电桩进小区难”近些年来也频频冲上微博热搜。比如，一些新小区以安全问题为由，拒绝新能源汽车车主安装充电桩；一些老旧小区没有固定停车位，在规划之初也没有考虑到新能源汽车的充电需求，导致无法安装充电桩。

“此前，随新能源汽车附赠的充电桩大多数是没有通信模块的‘笨桩’；后来，很多新能源汽车企业为车主提供了可加装通信模块的‘智能桩’。”全宗旗说，“加装通信模块后，私人充电桩可以上网，变得像公共充电桩一样能出现在手机App或各类平台上，这样私人充电桩的用户，便可将自家充电桩的空闲时间，开放给本小区或可进入小区的新能源车主付费使用。”

刘永东告诉记者，针对一些老旧小区电容负荷不足的问题，还可以采用有序充电技术缓解电容负荷压力。一些老旧小区由于规划较早，容量较低，无法布局过多

当然，除了合理规划外，充电桩及基础设施的技术革新，也是破除充电难题，推动充电桩产业持续、健康发展的重要手段之一。

公共充电桩的服务对象为全社会或部分社会车辆，私人充电桩的服务对象则为较为固定的个体。由于新能源汽车数量分布、车辆使用频率、续航里程等诸多因素，私人充电桩不仅数量远多于公共充电桩，且闲置率较高。这为发展私桩共享创造了有利条件。

“随着新能源汽车附赠的充电桩大多是没有通信模块的‘笨桩’；后来，很多新能源汽车企业为车主提供了可加装通信模块的‘智能桩’。”全宗旗说，“加装通信模块后，私人充电桩可以上网，变得像公共充电桩一样能出现在手机App或各类平台上，这样私人充电桩的用户，便可将自家充电桩的空闲时间，开放给本小区或可进入小区的新能源车主付费使用。”

刘永东告诉记者，针对一些老旧小区电容负荷不足的问题，还可以采用有序充电技术缓解电容负荷压力。一些老旧小区由于规划较早，容量较低，无法布局过多

当然，除了合理规划外，充电桩及基础设施的技术革新，也是破除充电难题，推动充电桩产业持续、健康发展的重要手段之一。

公共充电桩的服务对象为全社会或部分社会车辆，私人充电桩的服务对象则为较为固定的个体。由于新能源汽车数量分布、车辆使用频率、续航里程等诸多因素，私人充电桩不仅数量远多于公共充电桩，且闲置率较高。这为发展私桩共享创造了有利条件。

“随着新能源汽车附赠的充电桩大多是没有通信模块的‘笨桩’；后来，很多新能源汽车企业为车主提供了可加装通信模块的‘智能桩’。”全宗旗说，“加装通信模块后，私人充电桩可以上网，变得像公共充电桩一样能出现在手机App或各类平台上，这样私人充电桩的用户，便可将自家充电桩的空闲时间，开放给本小区或可进入小区的新能源车主付费使用。”

当然，除了合理规划外，充电桩及基础设施的技术革新，也是破除充电难题，推动充电桩产业持续、健康发展的重要手段之一。

公共充电桩的服务对象为全社会或部分社会车辆，私人充电桩的服务对象则为较为固定的个体。由于新能源汽车数量分布、车辆使用频率、续航里程等诸多因素，私人充电桩不仅数量远多于公共充电桩，且闲置率较高。这为发展私桩共享创造了有利条件。

“随着新能源汽车附赠的充电桩大多是没有通信模块的‘笨桩’；后来，很多新能源汽车企业为车主提供了可加装通信模块的‘智能桩’。”全宗旗说，“加装通信模块后，私人充电桩可以上网，变得像公共充电桩一样能出现在手机App或各类平台上，这样私人充电桩的用户，便可将自家充电桩的空闲时间，开放给本小区或可进入小区的新能源车主付费使用。”

运用新技术破解老大难

当然，除了合理规划外，充电桩及基础设施的技术革新，也是破除充电难题，推动充电桩产业持续、健康发展的重要手段之一。

公共充电桩的服务对象为全社会或部分社会车辆，私人充电桩的服务对象则为较为固定的个体。由于新能源汽车数量分布、车辆使用频率、续航里程等诸多因素，私人充电桩不仅数量远多于公共充电桩，且闲置率较高。这为发展私桩共享创造了有利条件。

“随着新能源汽车附赠的充电桩大多是没有通信模块的‘笨桩’；后来，很多新能源汽车企业为车主提供了可加装通信模块的‘智能桩’。”全宗旗说，“加装通信模块后，私人充电桩可以上网，变得像公共充电桩一样能出现在手机App或各类平台上，这样私人充电桩的用户，便可将自家充电桩的空闲时间，开放给本小区或可进入小区的新能源车主付费使用。”

刘永东告诉记者，针对一些老旧小区电容负荷不足的问题，还可以采用有序充电技术缓解电容负荷压力。一些老旧小区由于规划较早，容量较低，无法布局过多

当然，除了合理规划外，充电桩及基础设施的技术革新，也是破除充电难题，推动充电桩产业持续、健康发展的重要手段之一。

公共充电桩的服务对象为全社会或部分社会车辆，私人充电桩的服务对象则为较为固定的个体。由于新能源汽车数量分布、车辆使用频率、续航里程等诸多因素，私人充电桩不仅数量远多于公共充电桩，且闲置率较高。这为发展私桩共享创造了有利条件。

“随着新能源汽车附赠的充电桩大多是没有通信模块的‘笨桩’；后来，很多新能源汽车企业为车主提供了可加装通信模块的‘智能桩’。”全宗旗说，“加装通信模块后，私人充电桩可以上网，变得像公共充电桩一样能出现在手机App或各类平台上，这样私人充电桩的用户，便可将自家充电桩的空闲时间，开放给本小区或可进入小区的新能源车主付费使用。”

刘永东告诉记者，针对一些老旧小区电容负荷不足的问题，还可以采用有序充电技术缓解电容负荷压力。一些老旧小区由于规划较早，容量较低，无法布局过多

当然，除了合理规划外，充电桩及基础设施的技术革新，也是破除充电难题，推动充电桩产业持续、健康发展的重要手段之一。

功率充电桩，提高单桩的服务能力。”

再次，充电桩所承载的服务应向精细化转变。全宗旗表示，2021年后，我国面向C端(即以私家车为代表的个人用户市场)的新能源汽车占比越来越高，而C端用户往往更加渴望精细化服务，所以要在充电桩的选址上更加精准，还要为新能源汽车车主提供增值服务，如在新能源汽车充电场附近建设可供车主休闲娱乐的休息室、图书区，或咖啡店、便利店等。

最后，全宗旗提醒道，新能源汽车车主在出行前也要提前规划充电路线。很多大城市在高速公路出口附近都会配有公共充电桩，车主们可根据各类App提前查询充电桩使用状况，进行合理规划，避免在高速公路服务区一直等待充电。

用电量较大的电器。一个个充电桩就像一个超大功率的“家电”，一旦布局数量超过小区电容负荷，就会影响居民正常用电，甚至产生安全隐患。

“与传统的插入充电枪后立刻以固定功率充电不同，有序充电技术可以根据用户的实际用电需求，通过感知电网负荷的变化趋势，动态调整充电时间和功率。”刘永东解释道，通俗地说，就是新能源汽车车主设置好充电结束时间与目标电量，剩下的交给系统后台，由后台决定什么时候开始充电、以多大功率充电，“这样有利于缓解老旧小区电容容量较低而造成的汽车充电难题。”

此外，随着供电技术的愈发成熟，电价不断走向市场化，建设“光储充检换”一体化也是一种可行的充电桩运营方案。这种综合能源站可提供光伏发电、储能、充电、换电、电池检测“一条龙”服务，一方面可实现清洁能源存储就地消纳，缓解大功率充电对电网的冲击；另一方面还可以打造多元化的充、换电基础设施，同时满足更多新能源汽车车主的用电需求，便利绿色出行。

刘永东告诉记者，针对一些老旧小区电容负荷不足的问题，还可以采用有序充电技术缓解电容负荷压力。一些老旧小区由于规划较早，容量较低，无法布局过多

当然，除了合理规划外，充电桩及基础设施的技术革新，也是破除充电难题，推动充电桩产业持续、健康发展的重要手段之一。

公共充电桩的服务对象为全社会或部分社会车辆，私人充电桩的服务对象则为较为固定的个体。由于新能源汽车数量分布、车辆使用频率、续航里程等诸多因素，私人充电桩不仅数量远多于公共充电桩，且闲置率较高。这为发展私桩共享创造了有利条件。

“随着新能源汽车附赠的充电桩大多是没有通信模块的‘笨桩’；后来，很多新能源汽车企业为车主提供了可加装通信模块的‘智能桩’。”全宗旗说，“加装通信模块后，私人充电桩可以上网，变得像公共充电桩一样能出现在手机App或各类平台上，这样私人充电桩的用户，便可将自家充电桩的空闲时间，开放给本小区或可进入小区的新能源车主付费使用。”

刘永东告诉记者，针对一些老旧小区电容负荷不足的问题，还可以采用有序充电技术缓解电容负荷压力。一些老旧小区由于规划较早，容量较低，无法布局过多

当然，除了合理规划外，充电桩及基础设施的技术革新，也是破除充电难题，推动充电桩产业持续、健康发展的重要手段之一。

全时段供应绿色电能 青海打造新型村级电力系统

科技日报讯(记者张蕴 通讯员马彩虹 祁凯凯)近日，青海省海东市互助土族自治县班彦零碳乡村数字化能源管控平台正式上线运行，“源网荷储”配电网一体化智慧能源管控平台正式接入国网青海省电力公司海东供电公司(以下简称海东供电公司)智能化供电服务指挥系统。

海东供电公司以班彦村为试点提出打造青海首个零碳乡村示范项目，将通过建设0.4千伏并网的分布式光伏、用户侧储能、小型生物质电厂、智慧充电桩以及“源网荷储”微电网一体化智慧能源管控平台项目，构建以台区为单位的“自发自用、余电上网”模式的并网型微电网，打造全时段电能绿色供应的村级新型电力系统。

“源网荷储”微电网一体化智慧能源管控平台项目是海东供电公司进一步落实“双碳”目标、加快农村能源绿色转型、助推乡村振兴高质量发展的一次生动实践。该公司加快构建以可再生能源为基础的乡村清洁能源利用体系，利用建筑屋顶、院落空地、田间地头、设施农业、集体闲置土地等推进光伏发电分布式发展，提升乡村就地绿色供电能力，同步推动乡村能源技术和体制创新，促进乡村可再生能源充分开发和就地消纳，建立经济可持续的乡村清洁能源开发利用模式。

“源网荷储”微电网一体化智慧能源管控平台实现了对班彦村全绿电低碳能源互联网示范区的运营和监测。该平台每年可为班彦村节约用电成本2万余元，减少二氧化碳排放约300吨。”海东供电公司总经理、党委书记方保民说。

据了解，下一步，海东供电公司将持续聚力能源转型，积极推动新型电力系统建设，加快开展分布式光伏、光储一体化智慧停车场和用户侧储能等项目实施落地，并开展小型生物质电厂的可行性研究，助力青海海东班彦村生产、生活实现更高比例的清洁能源替代，助力乡村振兴。

农村清洁能源使用 向精准高效迈进

新华社讯(记者程楠)晌午日头正好，52岁的魏万荣关掉家中的采暖阀门，坐在客厅的落地窗边，享受日光浴。

魏万荣家住甘肃省兰州市皋兰县什川镇上车村。从2021年冬季开始，装上空气源热泵的魏万荣家，就和燃煤炉子“说再见”了。

截至今年春节，什川镇的5000多户居民中，有三分之一安装了太阳能、空气源热泵等多种清洁取暖设备。这不仅降低了冬季取暖安全隐患，而且减少了碳排放。

魏万荣介绍，2021年冬季以前，每年采暖需要消耗近8吨煤炭，至少要花费8000多元。“如今，一个采暖季用电取暖，费用4000多元，既环保又省钱。”他说。

近年来，我国农村清洁供暖稳步推进。为了鼓励居民用电取暖和节能减排，按照相关部门要求，国网皋兰县供电公司推出的每日谷段电价远低于日常用电价格，而且每日可达10小时。

魏万荣不时掏出手机，滑动页面。“这是远程操控，我点一点手机应用，不仅能打开、关闭采暖阀门，而且还可以关注平谷电价。平谷价时，我少开一会儿暖气；谷电价时，我多开一会儿取暖，这样更节省。”他说。

这两年，皋兰县有关部门持续向农村地区推广太阳能等清洁取暖方式。皋兰县供电公司定期向广大用户宣传平谷电价用电政策、用电安全和清洁能源用电常识。

“公司职工会定期上门，帮助用户检修安装清洁采暖设备。全县使用清洁能源的农村用户数量持续增加。”皋兰县供电公司党总支书记韦渊说。

“根据平谷电价调节，我在手机上控制家里的采暖时段。这确实方便、环保、节约。”60岁的上车村民陶启伟说，他家不仅从今年开始用电取暖，还实现了“全电厨房”的目标——饮水机、抽油烟机、电磁炉、电冰箱等家电一应俱全。

甘肃省农村能源资源服务总站介绍，目前，甘肃正在加快推进农村清洁能源综合利用工作，多地农村利用现有规模化生物天然气工程，配套建设规模畜禽粪污、秸秆的收储运体系，开展沼气净化提纯高值利用、沼肥特色农产品种植。

“农村清洁能源使用正向精准高效方向发展，能更好满足居民的多样化供热需求。”韦渊说。

跨年钻井作业 保证油气生产



新春期间，波涛涌动的南海上，西江23-1海上钻井平台的钻机不停上上下下，值班在岗的数十名石油工作者依然忙碌着。

西江23-1平台是我国南海东部油田惠西管网的关键枢纽。今年是西江23-1平台连续第三年在春节期间开展跨年钻井作业，125名工作人员坚守岗位，保证油气生产，保障粤港澳大湾区能源供应。图为西江23-1平台。

新华社记者 毛思倩摄