

实现充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”——

打通充电桩下乡“堵点”

本报记者 徐佩玉

“离老家越近，充电桩越难找”——不少新能源车主发现，城市里充电桩、换电站设置比较普遍，而在县城、乡村，新能源汽车充电还是个不小的难题，尤其是公共充电桩往往要在县城中心才能找到。

5月17日，国家发展改革委与国家能源局对外公布的《关于加快推进充电基础设施建

设更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》(以下简称《实施意见》)提出，适度超前建设充电基础设施，优化新能源汽车购买使用环境，实现充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”。

充电桩下乡的“堵点”在哪儿？中国将如何解决？本报记者进行了采访。

越下沉，充电桩越少

家住山东省滨州市沾化区北陈村的陈红红，每天要到4公里外的企业上班。为了方便上下班和接送孩子，她去年购入了一辆新能源汽车。车企帮忙在家里安装了充电桩，但她所在企业目前没有充电桩等基础设施。“周末要是开车出去玩，得提前在家充满电，不然很难找到公共充电桩。”

近年来，中国新能源汽车消费高速增长。截至2022年底，中国新能源汽车保有量约1310万辆，超过全球总量的一半。与之配套的充电设备也日益完善。到去年底，中国已建成包括521万台充电桩在内、世界上数量最多、辐射面积最大、服务车辆最全的汽车充电基础设施体系。

不过，充电设施分布很不均衡。在中国大中城市，商场、景区都已安装了相当数量的充电桩。四通八达的高速路上，服务区也先后配建了充电桩，还有多个换电站沿途分布。但到了县城，车主往往只能在中心商圈的地下车库、人流量大的景区附近找到数量不多的公共充电桩。再来到农村，公共充电桩基本“消失”，只有部分购车家庭在自家小院安装了私人充电桩。

乡村是否需要更多充电桩？

2020年7月起，工业和信息化部、农业农村部、商务部、国家能源局等部门连续3年开展新能源汽车下乡活动，引导新能源汽车消费市场下沉。数据显示，2020年下半年、2021年、2022年，新能源汽车下乡车型销量同比分别增长80%、169%、87%，保持了较快增长势头。

山东省滨州市沾化区富源街道办事处好车居汽车专卖店销售员王金峰对此有直观感受：“这几年，大家对新能源汽车认可度和购买力都在提升，农村适老化的电动车、电动汽车销量明显增加。”

新能源汽车在乡间开起来，对公共充电桩的需求同步增加。一些地方已开始将充电桩建设向城郊、县乡延伸。滨州市沾化区在辖区内布点智慧停车场14处，安装新能源汽车充电桩295根，实现停车识别、实时监控、智能充电、计时显示等功能。响应新一轮新能源汽车下乡政策号召，5月16日，广汽能源科技有限公司与中石油签订战略合作协议，双方表示将全面发力新能源下乡，以“慢充为主，快慢结合”的建设规划加快乡镇补电网布局，预计到2025年在农村地区建成超过100万个充电终端。

“目前，乡村充电设施建设还处于起步阶段。县域充电基础设施建设还缺少有效投资，对电动汽车下乡尚无法形成有效支撑，也制约了农村地区新能源汽车消费潜力的释放。”中国电力企业联合会副秘书长刘永东对本报记者表示。

充电桩需要同步下乡

让新能源汽车下乡，充电桩需要同步下乡。

中国充电联盟发布数据显示，2022年中国充电基础设施桩车增量比为1:2.7，距1:1的目标有较大差距。特别是县乡镇村，充电桩严重不足，已成为制约农村地区购买使用新能源汽车的“堵点”“痛点”。

农村地区建设充电基础设施难在哪儿？

“相对城市而言，农村地区的充电基础设施利用率较低，回收投资困难。目前整个充电设施行业平均利用率不到10%，县乡村区域公共充电设施利用率受制于新能源汽车的保有量，利用率更是明显低于平均水平，很难吸引运营商投资建设。”刘永东说。

“另一方面，农村地区新能源汽车采用家庭充电的比例相对要高于城市，车主往往是在特殊场景下需要使用公共充电桩补电。这就造成县乡村公共充电设施时空布局错位，容易出现平常时段大量空闲，在节假日又无法满足充电需求的情况。”刘永东解释说，这也影响了县乡地区建设公共充电桩的积极性。

农村地区充电设施建设运行还面临农村电网支撑能力弱、有可能影响电气安全和电能质量等问题。此外，乡镇消费者的差异化需求、绿色清洁消费理念等也在一定程度上形成了制约。

在业内人士看来，公共充电桩下乡成网，涉及规划、用地、电力、运维等多个方面，需要统筹协调，合力推进，不是看哪儿有空地就觉得可以建一个公共充电站那么简单。

据南方电网云南电网公司消息，中国独龙族主要聚居地——怒江傈僳族自治州贡山独龙族怒族自治县独龙江乡日前顺利投运3个充电桩。

“原来我只能通过家用插座给车充电，慢充需要一晚才能充满。”在独龙江乡工作生活多年的杨时平，2019年购入新能源车。现在乡里有了充电桩，他的“电量焦虑”才真正打消，快充1小时就能充满，遇上急事也不慌。

位于中缅边境滇藏交界处的独龙江乡，是中国独龙族唯一的聚居地。全国约7000人的独龙族，是国内28个人口

较少民族之一，其中有4200多人住在独龙江乡。乡境内两山夹一江、山高谷深，安装充电桩并不简单。

2014年独龙江隧道贯通后，与外界相连的唯一一条公路里程缩短至79公里。从乡里出发，独龙江公路要经过700多个崎岖而陡峭的弯道，才能翻越高黎贡山，驱车3小时才能到达贡山县城。隧道通车以来，拉客运、搞运输，

外出挣钱的乡民越来越多。

如今，独龙江乡已有2辆新能源车，不时能见到外地游客驾驶新能源车来旅游。“独龙江峡谷多雨雪，经常发生滑坡、泥石流等自然灾害，电力、道路容易中断。如果没有充电桩，游客不敢把新能源车开进来。”杨时平说。

有了公路，乡里的充电桩不愁没车来充。可要想充电桩正常运转，电从哪

里来？

“过去，独龙江乡只有两座小水电站作为电源点。丰水期自然灾害较多，枯水期又会电力不足。”独龙江供电所所长刘江雄说。

去年5月11日，独龙江乡35千伏联网工程投产，让深山远乡从此与南方五省区大电网联网，结束了历时8年“孤网供电”的历史。这条翻越高黎贡山、全长52公里的联网线路，解决了当地电力供应不足等问题，也保障了充电桩的电源可靠性。

(据新华社电 记者赵珮然)



▲5月31日，居民在山东省沂源县朱家户村光伏储能式充电站为电动汽车充电。

新华社记者 朱峻摄

▶近日，云南怒江独龙江乡顺利投运3个充电桩。图为一辆新能源车在该乡的充电桩充电。

张建平摄 (新华社发)



5月5日召开的国务院常务会议指出，农村新能源汽车市场空间广阔，加快推进充电基础设施建设，不仅有利于促进新能源汽车购买使用、释放农村消费潜力，而且有利于发展乡村旅游等新业态，为乡村振兴增添新动力。

中国电动汽车百人会发布的《中国农村地区电动汽车出行研究》预计，到2030年中国农村地区汽车千人保有量将近160辆，总保有量超7000万辆。打通充电桩下乡“堵点”，中国新能源汽车将迎来新机遇。

下得去、方便买、用得起

充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”——此次《实施意见》确定的这一目标引起消费者广泛关注。“以后开新能源车回老家不用发愁充电的事儿了”“新能源车越来越便宜，充电方便了，可以考虑买一辆”……不少车主表示。

目标如何实现？

做好规划布局。据了解，国家支持地方政府结合实际开展县乡公共充电网络规划，并做好与国土空间规划、配电网规划等的衔接。车主最关心的集中式公共充电站建设方面，将优先在县乡企事业单位、商业建筑、交通枢纽(场站)、公路沿线服务区(站)等场所配置公共充电设施，并向易地搬迁集中安置区、乡村旅游重点村等延伸，结合乡村自驾游发展加快公路沿线、具备条件的加油站等场所充电桩建设。

创新建设运营维护模式。《实施意见》明确，鼓励

有条件的地方出台农村地区公共充电基础设施建设运营专项支持政策。利用地方政府专项债券等工具，支持符合条件的高速公路及普通国省干线公路服务区(站)、公共汽车场站和汽车客运站等充换电基础设施建设。统筹考虑乡村级充电网络建设和配电网发展，加大用地保障等支持力度，开展配电网建设改造，增强农村电网的支撑保障能力。到2030年前，对实行两部制电价的集中式充换电设施用电免收需量(容量)电费，放宽电网企业相关配电网建设投资效率约束，全额纳入输配电价回收。

让农村消费者买得起、开得起。今后将进一步丰富新能源汽车供应，鼓励新能源汽车企业针对农村地区消费者特点，开发更多经济实用、适销对路的车型，特别是载货微面、微卡、轻卡等部分商用产品。提供多元化购买支持政策，鼓励有条件的地方对农村户籍居民在户籍所在地县域内购买新能源汽车，给予消费券等支持。鼓励有关汽车企业和有条件的地方淘汰低速电动车购买新能源汽车提供以旧换新奖励。鼓励地方政府加强政企联动，开展购车赠送充电优惠券等活动。

刘永东认为，《实施意见》围绕充电基础设施建设、新能源汽车推广和强化宣传服务提出了一系列有针对性的政策举措，让新能源汽车能够“下得去、方便买、用得起”，将起到有力的推动作用。

国家发改委新闻发言人孟玮说，农村地区新能源汽车市场空间广阔。“我们希望通过出台这个《实施意见》，进一步激发农村地区消费潜力，引导农村地区居民更多选择绿色出行，为促进乡村全面振兴增添新的活力。”

独龙江乡有了充电桩

据南方电网云南电网公司消息，中国独龙族主要聚居地——怒江傈僳族自治州贡山独龙族怒族自治县独龙江乡日前顺利投运3个充电桩。

“原来我只能通过家用插座给车充电，慢充需要一晚才能充满。”在独龙江乡工作生活多年的杨时平，2019年购入新能源车。现在乡里有了充电桩，他的“电量焦虑”才真正打消，快充1小时就能充满，遇上急事也不慌。

位于中缅边境滇藏交界处的独龙江乡，是中国独龙族唯一的聚居地。全国约7000人的独龙族，是国内28个人口

北斗助力，『移动加油』促夏收

本报记者 王俊岭

6月1日，清晨，河南省南阳市。天空的云朵中钻出了几缕阳光。

“南桥店有20亩地需要履带式收割机”“张洼村需要收割机3台”“老常营村还需要4辆车”“夏集镇坡刘村需要支援，请联系”……早饭时间刚过，邓州市外来农机手跨区作业微信群就热闹起来，种粮户下单、农机手接单，共同抢抓夏粮收割的宝贵窗口期。

南阳市是河南省农业大市，全市粮食总产量从2018年起连续5年超过140亿斤，占河南全省粮食总产量的10.5%，是全国重要的小麦集中产地之一。然而，今年夏收期间的几场大雨给这个农业大市带来不少麻烦。

“怪！5月下旬连续下了好多天的‘烂场雨’。近20年都没遇到过这样的天气了！”家住南阳市卧龙区李寨村的崔大爷指着家门口正在晾晒的小麦说，虽说自家的粮食收出来了，但周围还有不少没收的麦子地，不知道下一场雨啥时来。在他看来，“地里丰收不算收，进到库里才算粮”，雨期间抢收夏粮必须争分夺秒。

连日来，在南阳的田间地头，外地前来支援的农机手们忙得不可开交。

“我今天已经收了100多亩，现在还剩一亩地，请于半小时内给予加油支援！”临近傍晚，来自陕西西安的农机手王抗震接通了农机移动加油小程序的服务电话。很快，一台移动加油车就根据北斗卫星定位数据找到了王抗震位于镇平县安字营镇梁寨村的两台收割机。5分钟不到，收割机加满了油，重新驶向麦田。

“今年作业窗口期短，抢时间就是抢粮食！”王抗震一边继续作业一边对本报记者说。农机使用的柴油属于危险化学品，农村地区加油站密度普遍又低，以往收割机如果需要加油，必须在设备处于低油量时停止作业并开往加油站，加满油后再返回麦田。“一来一回至少耽误1个小时，这意味着少收十七八亩小麦呢！”

昆仑北斗智能科技有限责任公司高级经理胡冰冰介绍，夏收时节，跨区域作业农机的加油一直是个“老大难”问题：一方面，农田周边道路条件复杂，农机去加油站的往返途中容易出现拥堵、纠纷等状况，延误作业时间；另一方面，部分地区油品质量参差不齐，如果加了劣质油，很容易造成油管堵塞，甚至造成设备故障。

“今年夏收期间，我们在河南、山东、河北部分地区首次开展农机移动加油试点，农机手通过小程序下单后，我们便有专人与其联系，并通过卫星定位收割机具体位置，实现从‘人找油’到‘油找人’的转变。”胡冰冰说。

试点开局顺利，背后是大数据的支持。在中国农业大学信息与电气工程学院副教授陈瑛的电脑上，“全国农机作业北斗大数据平台”实时显示着轮式拖拉机、自走轮式谷物联合收割机等主力农机的数量、分布、作业状态情况。

“只要是装有北斗定位的农机，连续上传信息超过200次，就可以认为是处于活跃的在线作业状态。据平台统计，5月30日，南阳在线农机4580台，到了5月31日，南阳在线的农机数就达到了8784台。”陈瑛说，农机数量的增长意味着加油需求成倍提升。对移动加油车来说，无目的地简单巡游将导致供需匹配成本过高，往年经验又因天气、外来农机行程计划多变等难以直接参考。因此，需要通过对农机实时作业大数据进行分析来为移动加油车科学规划行进路线。

镇平县正强农机农民专业合作社每年夏收高峰期时调集的各类农业机械超150台，不仅能从容服务当地近3万亩农田，还能经常在农忙时支援周边地区。今年农机移动加油试点，引起了合作社理事长刘正强的浓厚兴趣。“提高种地效率就得靠多上农机设备。这几天我发现，安全优质、高效便捷地加油，移动加油车是个不错的选择。希望今年秋粮收割时，试点能够进一步扩大。”他说。

“与城市道路不同，农村地区特别是田间地头的物资配送难度本身就比较大。通过北斗卫星定位技术的产业化，我们得以更加精准、高效地在夏收农忙时段提供送油到田、农资调配、食品补给等服务。接下来，在政府有关部门的大力支持下，我们将进一步用好全国农机大数据，持续优化昆仑北斗精准时空服务，为实现颗粒归仓、保障国家粮食安全贡献力量。”昆仑北斗智能科技有限责任公司总经理刘俊说。



5月31日，在河南省南阳市镇平县安字营镇，一台移动加油车为连续作业的农机加油。

本报记者 王俊岭摄