

# 换电试点，看南京如何“落子”

部分新能源车主对国庆长假排队充电的“魔幻现实主义”还心有余悸时，10月下旬传来消息，工信部印发《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》，南京成为11个试点城市之一；

11月1日，汽车换电领域首个基础通用国家标准《电动汽车换电安全要求》开始实施；

11月8日，位于玄武湖畔的“蔚来换电一体站”启用，这是蔚来汽车在南京的第15个换电站；

……

换电站与充电桩一样，已被纳入新基建范畴。在这盘国家级“棋局”中，南京何以占有一席之地？局面如何？未来如何“落子”？

## 产业基础雄厚，赢得下“先手棋”机会

家住江北新区的姚杰是一辆新能源车“铁粉”，2019年买了一辆蔚来ES8汽车，并安装了配套的充电桩。

“充电需要四五十分钟，换电只用五分钟。”姚杰告诉记者，他购车时，蔚来公司已在南京区域建设了三四座换电站，离家家最近的位于安德门，每次换电要驱车数十公里。

今年，蔚来扬子江金融示范区换电站启用，姚杰喜提“电区房”，“换电只需跑六七公里，更方便了。”

自家有充电桩、附近有换电站，去外地，高速公路服务区也能充换电，姚杰坦言“没了里程焦虑”，“国庆节，和几个朋友驾车出去玩，在高速公路服务区看到充电桩前很多车排队，而我的车直接换电，几分钟就搞定了。”

充电和换电都是电动汽车的能源补充方式。换电站主要为新能源汽车提供动力电池更换服务，换电模式可有效降低用户购车成本，同时电池集中充电、管理、维护，能更好地解决安全问题，电池寿命也得到延长。

为落实《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》，推动新能源汽车与能源深度融合发展，工信部会同国家能源局开展了新能源汽车换电模式应用试点工作。纳入此次试点范围的城市共有11个，其中包括北京、南京、武汉、三亚、重庆、长春、合肥、济南8个综合应用类城市，以及宜宾、唐山、包头3个重卡特色类城市。

“我市有条件、有责任在各项‘国家任务’中展现‘南京担当’。”南京市工信局相关负责人介绍，南京新能源汽车产业基础雄厚，主要体现在——

产业链基本完备。全市集聚近500家新能源汽车相关企业，涵盖整车、电池、电机电控、电动空调及充换电设施等全产业链。

各环节有龙头企业。全市拥有整车生产企业9家、改装企业14家，车型

公告数200余个，开沃、大通、北汽、长安等多家企业拥有换电车型并量产；拥有充换电设施生产制造企业20余家，国电南瑞、国电南自、普斯特、南京能瑞等一大批企业深耕充换电设施制造及应用领域，参与并主导相关标准制定。

创新禀赋优势突出。全市共有南大、东大、南航、南理工等7所院校开设新能源汽车相关专业，从业人员超10万人、研发技术骨干约2.6万人；拥有省级重点实验室6家、新型研发机构4家，中汽创智、清研华科等各类重点创新平台10余个；全市智能网联和充换电设备发明专利申请公开量7817件、有效发明专利1656件，充换电设备相关软件著作权400件，知识产权数量位列全国第4。

## “风口”大开，已布局企业“落子”加快

一辆电动渣土车停在充换电站下，机器抓手准确抓取、挪移车上的电池仓，并进行更换……

在位于鼓楼区的“新能源汽车城市级应用模型”重卡换电系统示范项目现场，记者看到，在立体视觉识别、红外扫描、大数据计算等技术加持下，电动渣土车换电轻巧、准确。

该项目由开沃集团生产测试用充换电渣土车，易充网和国网江苏电动合作研发、建设充换电站，是全国首个换电渣土车场景的测试项目。

9月30日前，该项目顺利完成应用测试。“优化改进了多技术、多主体的联合创新问题，为南京率先形成换电重卡地方标准提供了丰富的测试数据。”易充网总经理李鑫说。

重卡换电应用是南京市换电模式应用的重点探索领域。2020年11月，江苏省首批15台港口新能源换电重卡在南京港新生圩分公司投入使用。

11月8日上午，一辆蔚来汽车缓缓驶入玄武湖旁停车场，进入充换电一体站。驾乘人员稳坐车上，汽车底盘被托起，电池拆卸、更换、安装一系列流程仅用时4分钟。

蔚来南京区域公司总经理康凯介绍，蔚来换电一体站2018年在南京落下第一枚“棋子”。

“充换电一体站备有13块电池，被换下的电池在站内自动完成充电，循环使用，基本能满足附近车主需求。”康凯介绍说，在宁15座蔚来换电一体站，换电频率最高的达到日均100多单，最少也有30多单。

在乘用车领域，以蔚来汽车、上汽集团、奥动新能源为代表的换电项目近年来不断投入应用。

上汽乘用车积极探索“车电分离”商业模式，推出了荣威E55快换版出租车，可实现“20秒极速换电”，大幅缩短车辆换电补给时长，提升有效运营时间，增加司机实际收入。

国网南京供电公司则是南京市在公交车领域进行换电站建设的先行者。2012年开始，该公司先后建设高新园、南河、能源、高庙、牛首山5座纯电动换电式公交车充换电站，服务全市范围内170辆换电式公交车。截至目前，累计换电次数超50万辆次，行驶里程约2248万公里。

近期换电“风口”进一步打开后，早已在南京“落子”的企业更是“闻风而动”。

李鑫介绍，目前，易充网联合国家电网、国家电投、宁德时代等企业在南京市范围内开展新能源渣土车换电站建设工作，计划今年底在全市建成6座换电站，主要分布在新港开发区、鼓楼区、江宁区、江北新区等区域，可服务渣土车辆300辆。

“力争在3年试点期内，投资建设重卡换电站100座，服务换电重卡5000辆以上。”李鑫表示，易充网正构建城市级的渣土车换电生态，力争将成熟模式推向全省。

上汽集团表示，南京浦口基地承担着荣威、MG多款重点车型的生产任务，未来将抓住南京成为国家换电试点城市的契机，进一步探索“车电分离”模式。

国网南京供电公司表示，将牵头布局做好换电站建设工作，并根据乘用车、渣土车换电站配电容量需求的不同做好配网规划，确保各类项目快速落地。

“目前，蔚来换电一体站主要布局在市区加油站、停车场等，今后将向高淳、溧水、六合等郊区延伸。”康凯说。

## 标准不兼容、乘用车偏弱，政府部门还需“一盘棋”思维

家住光华路的薛女士最近想添置一辆汽车，因家中已有一辆燃油车，她瞄向了新能源汽车。“看了很多车型，越看越纠结。”薛女士告诉记者，她发现，目前在南京，乘用车换电站还属于“稀有物种”，且大多是各品牌自建，互不兼容。

“我看中了一款车，可厂家没有布局换电站或在我家附近没有站点，而另一款车在我家附近设有换电站，但车却不是我喜欢的。”薛女士无从下手。

“你家的车无法到我家的换电站换电”，是新能源汽车换电模式应用发展困局的一个缩影。

要下好“先手棋”，更要树立“一盘棋”思维。

开沃汽车集团公共事务部副总监施文会介绍，尽管换电流程一样，都是拆下车上电量低的模组电池组，从储存仓内换上“满格”的模组电池框，但各整车企业的电池框及底座自有一套标准，连接方式、装卸、锁紧方式各不相同，不同品牌电池也不完

全相同，电池包与整车内部通信协议不通等诸多“壁垒”，造成“互不兼容”的结果。

“要解决这个问题，首先要统一标准，像充电桩一样设立换电池的‘国标’。”施文会认为，政府部门也应加大换电站等基础设施建设力度，简化土地、电力等审批流程，缩短建设周期。针对本地换电车型，及时出台相应的推广政策和电费优惠措施，引导购买换电车型。

“南京在重卡换电领域走在了全国前列，在标准建设、场景测试、技术储备、资产管理等方面有前瞻性考虑与统筹，这值得肯定。但作为国家综合类换电试点城市，南京还应在其他领域有所布局，特别是与百姓生活密切相关的乘用车换电。”东南大学交通法治与发展研究中心执行主任顾大松表示，目前针对私家车的换电主要依靠市场力量，多个厂家都在布局换电站。

“一座城市需要多少座换电站？方圆几公里范围内需要一座换电站？”顾大松认为，涉及基础设施建设，政府部门应从全局考虑如何布局成网，需要提前规划。

顾大松坦言，相关标准不统一，造成各厂家换电站无法通用的问题，短时间内难以解决。他建议，南京可针对出租车、网约车等营运车辆，展开先行先试，同时对用地、用电等进行系统规划，在营运车辆换电试点过程中测算各项数据，同步考虑私家车换电站布局，通过政府引导、政策驱动、市场主导乘用车换电模式的探索，最终找到最优化的换电模式，总结出可推广的经验。

“到2023年底，力争推广应用换电模式汽车突破20000辆，建设各类换电站不低于260座，探索形成可供全国推广复制的经验”，这也是南京申报试点时提出的总体目标。

为实现这一目标，南京市明确了六大任务——技术研发，在换电整车、分布式能源站、城市级综合服务平台等领域加快技术攻关；

应用场景，构建市政工程、工业港口、物流运输、出租网约车和私人用车等五大应用场景；

基础设施，到2023年底，面向市政工程等场景建设换电站100座，面向出租网约车等场景建设换电站160座；

安全监管，建设以政府为主导的市级充换电安全监管平台、以企业为主导的换电运营服务平台；

换电标准，启动换电整车等6项标准的编制；

电池银行，吸引更多社会资本参与，解决城市百亿级电池资产投入难题。

棋局很大，市场无限。住着“电区房”，开着电动车的姚杰笑称，“实现‘双碳’，有我一份！”

据南京日报

## 他山之石·文化

用家里的老旧钢琴弹起《山塘水》，87岁的上海音乐学院江南民歌演唱与研究者鞠秀芳身体随着旋律起伏。这首民歌是她有感而发创作的，“唱起这首歌，我就想起在苏州的老家，房子后是山和水。”

上世纪五六十年代，鞠秀芳收集和整理江南民歌，让它们流传开来。但她担忧的是，如今江南民歌难寻。很多民歌入选本地非遗项目，被留存和保护。通过推广和包装让民歌重新流行，在网络平台上被年轻人点播点唱可行吗？

### 民歌有含蓄美

上海市群艺馆音乐指导宋频平是鞠秀芳的学生。日前，她邀请杨浦区的“专业唱号子四人组”到专业录音棚里录下歌声。在前不久的上海市民文化节江南民歌大赛颁奖展演上，他们以一首《码头工人来四方》获得第一名。这群平均年龄76岁的退休工人、工程师一开口，就把大家“震”住了。

“上海港码头号子”被列入“国家级非物质文化遗产名录”。来自“专业唱号子四人组”的王福林表示，他们并不是码头工人，此前只是有美声基础。2009年，杨浦区文化馆把他们聚集起来，跟上海港码头号子国家级传承人贾志虎学唱码头号子。令他担忧的是，要在年轻人中传承这种声音很难。“很多音乐系的学生美声唱得很好，但一唱原生态，发音位置就不对了。”

朱家角的青浦田山歌是上海市级非遗项目。青浦田山歌传承人徐银珠介绍，传统田山歌演唱没有固定歌词，负责发“头歌”的人，往往想到一件新鲜事要唱给大家听，就即兴编成歌词唱出来，再由后面的人“卖歌”“啰歌”，因此记录了大量当地的历史文化、民情风俗等。如今作为非遗传唱的山歌都是固定词曲，不太可能在田间继续生长。

随着城市化的加快，码头、农田消失，民歌的生态环境没有了，还能继续唱下去吗？“民歌中有着中国传统的传情达意方式，富有含蓄之美。相信随着大众文学艺术需求的提升，民歌会有越来越多的受众群体。”宋频平举例，有首男女对唱的江南民歌里，女人劝恋人不要在下雨天出来，因为留下脚印，被人知道了，会让她不好意思。男人则说，下雨我也要来，买一双布鞋过来穿，人们只看见我往回走，没看见我来。“歌词里没有‘情’字，但让人浮想联翩。年轻人也许习惯了流行歌曲的直抒胸臆，但听多了总会审美疲劳，不妨也听一些娓娓道来的民歌。”

近年来，民歌有回暖的趋势。宋频平认为，民歌可以作为一种群众文艺形式在各区推广，大众唱民歌无须拘泥于方法，很多天然韵味是含在本地语言里的。“方言对民歌很重要，方言准了，调准了，注入真情实感，民歌就唱好了。”

### 让年轻人重新喜欢听民歌

将码头号子、青浦田山歌录制下来，除了留存声音档案外，还有另外一重目的。在去年的上海夏季音乐节上，歌手龚琳娜演唱了改编自崇明山歌的《潮水姑娘》，有观众称“止不住流泪”。随着这首歌逐渐走红网络，许多年轻人也由此知道了崇明山歌的存在。

其实，《潮水姑娘》并不是这首歌的真正名字，它的原名是《五更鸡鸣鸭啼》。“看到《五更鸡鸣鸭啼》这个名字，你会不会想要去听它？”为《潮水姑娘》重新“描眉画眼”的是音乐人彭程。2015年，他受上海大世界音乐节的邀请，挖掘、改编上海的本土民歌，一次偶然机会发现了这首崇明山歌。在听的时候，彭程脑中冒出“潮水姑娘”这个形象，于是挥笔写下这个名字。当时，彭程邀请崇明山歌非遗传承人张顺法、张小末兄妹来录音棚录下原生态民歌，再对声音重新剪辑、编曲，打造成带有民歌元素的流行音乐作品。宋频平正是受到《潮水姑娘》的启发，邀请彭程也把青浦田山歌、码头号子做成这样的作品，再上传至音乐平台，以扩大传播力。

彭程发现，民歌口口相传，很多连谱子都没有，只有大致的节奏和音调，这不符合当下的音乐欣赏习惯。“我需要先把它们归纳成相对固定的旋律，再进行编曲、配器，希望能变成好听的音乐。改编的目的是好听，吸引大家听下去。”

“我们对民歌的研究和认识还远远不够。”华东师范大学文艺民俗学博士生导师陈勤建举例，现在流行的唱跳、RAP等音乐形式在民歌中早已有之。比如浙江的畲族群众就是拿牛角一面跳舞，一面演唱传统歌谣，这种形式可以追溯到几千年前。“现在的民歌保护工作还存在问题。民歌的音乐、文学、舞蹈是融为一体的，但是在研究分类中，歌词被归为民间文学，曲调被归为民间音乐，在学科上没有打通。未来需要加强跨学科研究和整体性保护，注意民歌本身的原生态形式。”

“民歌在当下也要发展。时代到了一定的阶段，人的听觉不满足，这个时候就需要改变和推进，这是音乐发展的必然规律。”彭程曾将昆曲和流行音乐融合，为昆曲名家张军打造过《水磨新调》，很多不听戏曲的年轻人也喜欢这张专辑。他认为，对非遗音乐的改编需要谨慎，带着敬畏之心，也必须敢于尝试。让年轻人接触和感受到民歌的美，需要新的包装方式。“就像一些饮料里会加入茶的味道，不爱喝茶的年轻人也许喝着喝着会突然想要尝一尝传统的茶。大众审美兴趣需要引导，让濒临消失的非遗民歌通过改编的方式重新流传，吸引大家去关注、保护和珍惜，这也是我们音乐工作者的责任。”

将民歌重新改编、包装后进入音乐平台，可以被年轻人点播、点唱，这能否看作是一种“活态传承”？陈勤建认为，改编民歌可以看作是一种民歌的“文创”衍生品，它能为非遗起到推广普及作用，但在传播时需要标明是改编作品，不能让大众对两者产生混淆。“对于原生态民歌，需要注意建档保存，同时也要保护民歌的生存环境。我们需要先把民歌研究透彻，看能保存下来多少，在此基础上再看有多少能进行改编创作，这需要多方共同努力。”

龚琳娜唱红《潮水姑娘》，年轻人由此知道了崇明山歌的存在

# 江南民歌靠改编能重新流行吗

## 长三角示范区出台相关实施方案

# 打造绿色金融产品创新先行区

记者从长三角一体化示范区执委会获悉，《长三角生态绿色一体化发展示范区绿色金融发展实施方案》近日正式印发。

方案明确，将通过3年左右，将长三角一体化示范区打造成为绿色金融产品和服务创新的先行区、气候投融资和碳金融应用的实践区、绿色产业和绿色金融融合发展的试验田。方案明确了9项主要任务，包括大力发展绿

色信贷，推动证券市场支持绿色投资，创新发展绿色保险，发展普惠金融，发展气候投融资和碳金融，培育发展绿色金融组织体系，构建绿色金融服务产业转型升级发展机制，建立绿色信息共享机制，加强绿色金融交流合作。

方案亮点颇多，其中，在推动证券市场支持绿色投资方面，支持发行以绿色发展、碳达峰碳中和为主题的

地方债、企业债、公司债、跨区域集合债和非金融企业债务融资工具等绿色债券，支持上海证券交易所在长三角一体化示范区设立资本市场服务站，为绿色企业上市挂牌提供便利化服务。在创新发展绿色保险方面，将探索区域内共同投保绿色保险的创新模式，组织共保体制定共保工作机制和服务方案，落实“区内通赔”等制度。在构建绿色

金融服务产业转型升级发展机制方面，支持多层次资本市场为绿色生态廊道、绿色农产品基地、绿色生态城区等重点产业（项目）提供融资支持，支持淀山湖、元荡、汾湖、太浦河等重要水体水环境综合治理，加快推动金融资源向绿色会展及零碳采购平台、绿色数据中心等方面聚集。

据新华社报

## 我国首条民营控股高铁试运行

11月26日，杭州客运乘务员在杭台高铁首趟运行试验列车前留影。

当日，随着G5501次首趟运行试验列车从绍兴北站出发驶向台州方向，我国首条民营控股高铁——杭台高铁开始试运行，进入开通运营倒计时阶段。

杭台高铁是国家沿海铁路快速客运通道的重要组成部分，连接杭州、绍兴、台州三地，北起杭州东站，利用杭甬高铁至绍兴北站，之后新建正线至台州市温岭站，线路全长约266.9公里，其中新建线路约226.3公里，设计时速350公里。

新华社记者 黄宗治 摄



据解放日报