国网上海电力围绕交通领域多措并举，为小区和公共场所安装充电桩、推进公共交通“油改电”，助力上海打赢蓝天保卫战。

国网上海电力：助力打赢“车轮上”的蓝天保卫战

文／特约记者　陈昊南

初秋的上海，如果天公作美，便会呈现出风清气爽、天蓝云白的景象，成为这座大都市车水马龙、高楼林立的如画背景。

10月15日，家住黄浦区仁慧苑小区的市民张先生，开着今夏新买的纯电动汽车，带着家人来到徐汇滨江，在周末的好天气里放松心情。“上海的空气质量越来越棒了！”毕业后来到上海工作，数年间，张先生切身感受到了这座城市的变化。

2022年，上海市环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为25微克/立方米，为有监测记录以来的最低值；环境空气质量指数（AQI）优良率为87.1%。而今年前四个月的AQI优良率达92.5%，同比上升2.5%。

张先生或许未曾想到，他既是上海打赢蓝天保卫战的获益者，也是参与者。

缓解私人用户用桩难

上海，人口稠密、百业兴旺，但空气污染一度是困扰这座城市的痛。所幸的是，随着上海市深入实施《大气污染防治行动计划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，空气质量在十年间明显改善。

2022年9月，上海市生态环境局党组书记围绕“深入打好污染防治攻坚战，加快建设人与自然和谐共生的美丽上海”主题，介绍了党的十八大以来上海推进生态环境工作的三项关键举措：一是打好燃煤污染防治战役，二是打好挥发性有机物污染（VOCs）防治战役，三是打好移动源污染防治战役。其中，“在公交、出租车、物流配送车、私家车领域大力推广新能源汽车，新增和更新公共汽车全面实现电动化”正是第三项举措中的重要内容。

上海市公安局公布的数据显示，2022年，全市机动车保有量达537万辆，新注册登记机动车为66.2万辆；新能源汽车保有量达94.5万辆，全年新注册登记32.7万辆。无疑，越来越多的新能源汽车驶上街头，成为助力改善空气质量的关键一招。

除了政府层面出台各类鼓励措施、车企推出更多先进车型之外，国网上海市电力公司在这一领域也发挥着重要作用——解决新能源汽车充电难的问题。今年前9个月，国网上海电力完成私人充电桩接电71059户。而自推出这项业务以来，已累计完成私人充电桩接电48.16万户。

安装私人充电桩的一个前提是拥有产权车位，受此限制，近半数新能源汽车车主还是要依靠公共充电桩来解决充电问题。从2015年起，国网上海电力便投身公共充电站的建设，累计建成各类充电站点840座、充电设施超过1.2万台。其中，在全市25个高速公路服务区内均建有公共充电站，可充电车位起码占到小型客车停车位的10%。目前，国网上海电力已建成以快充为主的城市公共充电网络、高速服务区全覆盖的城际快充网络。2022年，自有公共充电站充电量为5729.71万千瓦时；今年前9个月，这一数据达到7250.04万千瓦时，同比增长91.5%。

>> 投运于2015年9月的金高路公交充电站，最多可同时为258辆电动公交车提供充电服务。

值得一提的是，国网上海电力瞄准大量老旧小区充电难的痛点，积极与政府相关部门配合，协同居委、物业、居民等各方，推动构建“多方协同、智能有序、统建统营”的共享充电桩新模式。自2020年起，国网上海电力参与“上海市充电桩示范小区”建设，到今年10月，已在全市35个小区建设了小型公共充电站、充电桩173个。今年前9个月，这些充电桩的单桩月均充电量为578.38千瓦时，利用率达18.89%，高于社会公共充电桩6.66%的利用率；最高单桩利用率达到62.46%。

同时，国网上海电力为其他社会主体投资建设的各类公共充电站点提供了高效、优质和普惠的接电服务。今年以来，全市新增396个公共充电站点，平均接电容量52千瓦、平均接电时间32天。

今年8月，上海市政府办公厅印发的《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》明确了“到2025年，主要大气污染物减排完成国家要求，全面消除重污染天气”的目标。届时，个人新增购置车辆中纯电动车辆占比超过50%。更多的充电桩，将支撑新能源汽车畅行于这座城市。

服务公共交通“油改电”

今年7月出炉的《2022年上海绿色交通发展年度报告》显示，2022年，全市新能源公交车达到15242辆，约占总量的88.5%；新能源出租车达到2.24万辆。全市道路运输行业新能源格局基本形成。

国网上海电力也参与到上海交通领域的绿色转型中。早在2013年，国网上海电力便瞄准全市启动燃油公交车改为新能源公交车的契机，参与公交车集中充电站点的建设与运营，在确保充电基础设施建设质量的同时，综合运用移动互联网、大数据平台等前沿技术，打通“车、桩、网”数据壁垒，构建全市公交充电一张网；同步应用柔性输出等先进技术，动态分配充电功率，提高充电设施的能量转换效率与设备利用率，实现“白天大功率快充、夜晚小功率均充”，为纯电动公交车的运行提供电力保证。

2020年6月，国网上海电力的“公交充电站运维管理服务规范”获得“上海品牌”认证。此项规范也是国内公交充电运维服务领域的首个标准，明确了充电服务、运行监控、设施管理、客户关系管理和增值服务等全过程的管理要求和指标。

目前，国网上海电力已经建设运营公交车集中充电站点54个、充电桩2327台，服务全市60%以上的新能源公交车。其中，崇明国际生态岛在2019年就实现了绿色公共出行全覆盖。

公共交通领域“油改电”的另一个重点方向是出租车充电示范站建设。2021年11月，由国网上海电力参与建设的龙华东路公共（出租车）充电示范站投用。这是上海市中心城区首个大规模充电示范站，车辆停放区域面积为2400平方米，建设20台120千瓦“一机两枪”直流充电桩，可同时满足40辆电动汽车的快充需求。投运近两年来，全站日均充电量达到369.24千瓦时。而根据上海充换电设施公共数据采集与监测市级平台的数

据统计，龙华东路站单枪充电量及充电桩利用率均排在全市总计21个出租车充电示范站的前列。

在服务好新能源公交车、出租车的基础上，国网上海电力又将目光投向了新能源环卫车辆这一领域。国网上海市北供电公司已与相关部门开展合作，结合环卫车辆日间工作、夜间休息的时间特性，以“用足谷电，用好平电、避开高峰”为原则，以网式快捷充电为依托，为环卫车量身定制科学的充补电策略。在保障环卫车日常作业和应急处置能力的基础上，探索“实现夜间谷期集中充电，白天平期补电、峰期不用电”的模式。

当好政府决策“电参谋”

近三年来，上海出台《关于本市电动汽车充电设施用电价格政策有关事项的通知》《关于进一步推动本市充换电基础设施建设的实施意见》《上海市居民小区电动汽车充电设施建设管理办法》等多个文件，从近景发展规划、基础设施建设、运营服务规范等诸多维度，促进新能源汽车健康融入城市高质量发展。在各项方案、制度的制定过程中，国网上海电力积极发挥专业优势，当好政府决策的“电参谋”。

以今年6月1日起正式实施的《上海市居民小区电动汽车充电设施建设管理办法》为例，该办法明确了“居民小区充电设施应当规范开展运营维护管理，健全完善充电安全监管体系，积极推广应用智能有序充电，加快打造形成‘慢充为主、安全智能、经济便捷、开放共享’的居民小区充电网络，为居民创造良好的新能源汽车使用条件”的要求，并从新建小区充电条件预留、小区自建桩、小区公建桩、小区充电桩互联共享等方面进一步规范了全市新建居民小区电动汽车充电设施的建设和管理。

为保障办法顺利落地，国网上海电力将进一步优化供电服务，开辟充电设施接电报装绿色通道，为小区居民用户及充电运营企业提供便利、高效的服务。依托该办法，国网上海电力将更好地推广应用智能有序充电技术，深化车网互动，提升既有资源利用率，助力清洁能源消纳和电网运行平衡。

在落实政府决策方面，国网上海电力针对《关于本市进一步推动充换电基础设施建设的实施意见》中提出的“建立以信息高水平互联互通、智能技术标准体系完善、建设运营管理机制健全、统一有序惠及民生为特色的新型充换电基础设施体系”要求，于2022年9月完成道路停车场充电设施的建设试点。试点选择位于徐汇区的襄阳北路这条路幅狭窄、车流量大的小马路，建设2台40千瓦充电桩，成为精致小巧、便民利民的“街头风景”。

针对多项决策提及的有序充电事宜，国网上海电力还有力推动上海市新型电力负荷管理系统车网互动公共服务平台建设。截至9月底，该平台已聚合运营商6家、充电桩4.4万个。在今年8月的一次虚拟电厂实测能力验证中，车网互动创下9.5万千瓦的最大削峰负荷纪录。

>> 2021年11月，龙华东路公共（出租车）充电示范站建成投运。（傅为民 / 摄）