



一辆新能源车三分钟即可“满电复活”

破解充电难，换电站悄然兴起

新能源汽车电量耗尽不一定非得花费数小时充电，还可以去换电站更换满电电池。在济南，新能源汽车换电站悄然兴起。此种模式，比燃油便宜，每公里成本大约0.35元；比充电快捷，一辆车只需3分钟就可以“满电复活”。新能源汽车换电到底如何操作？目前发展状况如何？它会成为新能源汽车发展的新趋势吗？

文/片 齐鲁晚报·齐鲁壹点
记者 张泰来 范佳

听首歌的时间 电动车换了块“新”电池

济南市民江先生是新能源汽车的忠实拥趸，已经先后拥有过3辆新能源汽车。在他的眼中，新能源汽车的优势显而易见：起步快、噪音小，关键是便宜，一公里费用“只需几毛钱”，这是燃油车所无法比拟的。至于充电、电池损耗等问题，江先生有自己的解决方案。

8月6日下午，在济南禧悦东方酒店院内一座新能源汽车换电站，江先生向记者展示了他的充电模式。

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者注意到，工作人员将江先生的车开进了换电站，停稳大约20秒后，车辆被托起，旁边一辆带着轮子的方形“小车”平移到车底，将车辆电池卸下，随后将一块电量满满的电池装上。如此，大约三分钟的时间，换电完成。江先生的新能源车未来三五天可以放心驾驶。

“这个换电站是智能型的，能够自动识别车辆的电池型号、性能，然后把车辆托举并更换电池。”蔚来汽车山东区域电源管理负责人陈昂介绍，这样的换电站未来将实现无人值守，车主到来之后只需停到指定位置，摁一下摁扭，车辆会自行驶入换电站，自行完成检测、通信、换电全流程。

与一般的充电桩不同，换电站在换电过程中还会对电池的性能进行检测，如若发现电池故障，会及时处理返厂，保障换电站里的每块电池都能正常使用。

“抽根烟、听首歌就换好电池

了，跟加油的速度差不多。”江先生说，他的车辆续航里程在300公里以上，平时换一次电可以开四五天，短途出差提前换次电基本也能支撑一天。

济南至少已有7座 新能源汽车换电站

7月26日，济南电视问政节目《作风监督面对面》关注了新能源汽车充电难问题。目前，济南市的充电桩有5700个左右，这个数量对应2.4万的新能源汽车保有量，大约每4.2辆车对应一个充电桩，似乎并不算少，但是这些充电桩有的被普通车辆占据，有的功率达不到，充电慢，导致车主充电并不方便。

针对这一问题，济南市也在加快新能源充电桩的布局。8月11日，济南静态交通集团召开推进会，明确加快充电基础设施建设速度，要在2022年底突破50000个目标。

除了基础设施不足之外，新能源汽车充电难还体现在充电速度过慢这一方面。

业内人士介绍，目前，使用直流充电桩为新能源汽车充电，充满普遍需要数个小时，至少也需要1.5至2个小时。这样的充电时间比较适合上班族夜晚或者休息时间充电。如果是在行进过程中临时充电，这个时间就显得相对冗长。

而三五分钟就能完成的换电模式刚好弥补了这一缺陷，目前，蔚来汽车在济南已经设置了3座换电站，其中城区1座、高速服务区2座，城区的换电站设计容量是每天换电72次，目前每天的换电次数已经接近30次。此外，北汽新能源也已经在济南设立了4个换电站，未来打算在济南再建10座换电站。

不过，从长远来看，换电模式省去了更换电池的费用，而这个费用高达几万元，对消费者来说还是合算的。

换电站 PK 充电桩

只需3分钟	时间 至少1.5-2个小时
1公里0.35元	成本 1公里不到0.2元

截至7月底，济南市的充电桩有5700个左右，2022年底预计突破50000个



在济南禧悦东方酒店院内的蔚来换电站，一辆新能源汽车正在换电。

续航里程可达600公里以上，充电仍是难题

背景

在能源和环保的双重压力之下，国家出台各项措施支持新能源汽车的发展。最近几年，新能源汽车的产销都有明显的增长。以济南为例，2016年12月，济南率先启用新能源汽车专用号牌，到了次年7月份，大约8个月的时间，济南市就注册挂牌新能源汽车822辆，数量比此前6年的总和还多。

到了2018年，济南市的新能源汽车数量快速增加到了

8600余辆。济南市车管所提供的数据显示，截至今年8月上旬，济南市的新能源汽车已经达到24651辆，增长速度堪称飞快。不过，从近300万辆的机动车总量来看，新能源汽车的数量占比很小。

长期以来，续航里程短、充电难一直是制约新能源汽车发展的两大困境。目前，新能源汽车的续航里程已经可以达到600公里以上，有的甚

至能够达到七八百公里，开始冲刺1000公里的目标。而相应配套缺失导致的充电难依旧是制约新能源汽车发展的最大瓶颈。

齐鲁晚报·齐鲁壹点记者在采访中也接触过不少新能源车车主，从年龄上看，他们以中老年群体为主，多数要么住在城乡接合部，具备良好的充电条件，要么像江先生这样住处周边有充电站、换电站。

效率更高成本更低，换电会成新趋势吗

思考

众多车企正悄然布局换电模式。7月27日，北汽集团与国网电动汽车服务有限公司达成战略合作，在换电领域进行深度合作；7月28日，南方电网电动汽车服务有限公司与宁德时代达成战略合作，重点业务之一就包括新能源重卡的换电；7月30日，长安新能源成立重庆换电联盟，与奥动新能源达成合作，布局换电业务。

中国科学院深圳先进技术研究院、济宁中科先进技术研究院有限公司副院长张庆刚分析，换电模式至少有三方面的优势。其一是效率优势。相对于充电桩动辄数小时的充电时间，换电效率更高，最多15分钟就能搞定。其二是成本优势。张庆刚介绍，换电的费用与充电相比略高，但这个价格与燃油相比，则优势明显，要便宜55%。此外，从长远来看，换电模式省去了更换电池的

费用，而这个费用高达几万元，对消费者来说还是合算的。

张庆刚分析，未来甚至可能出现车电分离购车模式，车主只需支付车辆价格，电池则以租代购，只需支付一定的押金即可，客观上降低消费者购车成本。比如，一辆新能源汽车85000元，其中电池的价格就在30000元左右，在换电模式下，电池以租代购，消费者购车成本大大降低。

基于这些优势，今年的全国两会也将“增加充电桩、换电站等设施，推广新能源汽车”写入政府工作报告。7月23日，工信部副部长辛国斌在上半年工业通信业发展情况新闻发布会上表示，将大力推进充换电基础设施建设，鼓励企业研发换电模式车辆。

政府的力挺也给车企打了强心针，除上文提到的已经在布

局的车企外，东风汽车、长安、吉利、宇通客车、国金汽车、申沃客车、华菱汽车、万向集团、南方电网等相关企业都在布局换电模式，进行研发、推广。

不过，实事求是地讲，新能源汽车的换电模式还处在起步阶段，虽然具有无可比拟的优势，但其面临的发展困境也是明显的。张庆刚谈到，换电模式车电分离肯定要求充电口、电池是一致的，如果不一致就没办法换电，就相当于手机的充电器一样，华为、苹果的充电设施是不通用的。目前换电模式在山东乃至全国处于初期发展阶段，运营的企业并不多，且各自为政，相互之间的兼容问题不解决，难以取得长足发展。此外，目前，换电的商业模式也不够清晰，建设一个换电站投资非常高，而新能源汽车保有量较少，商业模式也没有形成闭环。



●注销公告
经公司股东会研究决议，青岛广宏达货运代理经纪有限公司(注册号370211280740)自即日起注销。请债权人自接到本公司书面通知之日起三十日内，未接到通知书的自本公告之日起四十五日内向公司清算组申报债权登记，逾期不申报的，视其为没有提出要求。特此公告。
青岛广宏达货运代理经纪有限公司清算组
2020年8月13日

●青岛嘉喜酒店管理有限公司(统一社会信用代码：91370203MA3CTNGL8F)不慎丢失公章一枚，声明原章作废。

●青岛市黄岛区集合号幼儿园开园许可证(核准号：J4520050003801)，不慎丢失，特此声明原件作废。

●山东省市场监督管理局2002-03-21核发的山东省广告公司税务登记证正副本丢失，声明作废。

●友情提示！
本版信息仅为持证人的单方及形式发布，不作为最终有效法律认定、不作为相关责任的依据。以具有管理权限的行政部门或主体对其的业务审核认定为准。

●减资公告
青岛鑫天瑞泰国际物流有限公司(统一社会信用代码：91370211MA3CFF48E)经公司股东决定，拟向公司登记机关申请减少注册资本，由注册资本500万元减至100万元人民币，请相关债权人自本公告发布之日起45日内向公司申报债权或其它请求，特此公告。
2020年8月13日

●减资公告
山东金福泉信息科技有限公司(统一社会信用代码：91370983MA3N7Y5307)经股东会决议，拟向公司登记机关申请减资，注册资本由2000万元减少至60万元，请债权人由2020年8月13日起(登报之日起)45日内向本公司申请债权。

●减资公告
根据2020年8月13日股东会决议，临沂穆友食品有限公司拟减少注册资本，由1000万元人民币减少为600万元人民币，债权人自接到公司通知书之日起三十日内，未接到通知书的自本公告之日起四十五日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。特此公告。联系电话：17805492577联系人张娜
临沂穆友食品有限公司
2020年8月13日

●公告声明
省级媒体天天发布 全省联动 0531-88778968 | 山东各地 证件挂失/企业声明/拍卖/公告程序等

●赵小英身份证号3724919720415046 不慎丢失两个证件：建筑施工升降机证，证号鲁A4S2019001491；施工信号证，证号鲁A032019002960，声明作废。

●泰安市泰山区吃不腻土豆粉店食品经营许可证正副本丢失，许可证编号JY23709020012809，声明作废。

●微山县微山湖矿业集团有限公司房屋租赁经营部，营业执照(注册号：37082611901518)正、副本和公章丢失，声明作废。

●吴方斌、周杨购买鲁商常春藤小区58-1-2003，收据号968420(金额201488元)、42830(金额30000元)，去失作废，登报挂失。

●山东省市场监督管理局1996-05-02核发的山东省光大法律咨询服务中心营业执照副本以及组织机构代码证正副本、税务登记证正副本丢失，声明作废。

●泰安市岱岳区怒鸟的茶铺餐饮管理有限公司公章(号3709023015126)丢失，声明作废。

●注销公告
山东金伞保险代理有限公司潍坊分公司(统一社会信用代码：91370700MA3MR93777)经股东会决议，拟向公司登记机关申请注销登记，现公司已成立清算组。请债权人于本公告之日起四十五日内，向本公司清算组申报债权债务，逾期按相关规定处理，特此公告。

●山东一堂医药连锁有限公司第十二分店药品经营许可证正本丢失，证号：鲁CB5304487，声明原章作废。

●石龙飞不慎遗失医师资格证，证书编码2012371103703198803046538，声明作废。

●减资公告
肥城万锐物业管理有限公司(统一社会信用代码：9137098358833627W)，经公司股东会决议，拟向公司登记机关申请减少注册资本，由注册资本653.4万元减至50万元人民币，请相关债权人自本公告发布之日起45日内向公司申请债权或者其他请求，特此公告。

●泰安市泰山现代农业科技有限公司不慎遗失公司公章、财务专用章，声明作废。

●泰安市泰山区金仕利网吧不慎遗失营业执照正副本及公司公章，注册号37090230002603，声明作废。

●泰安市铭晨商务信息咨询有限公司不慎遗失营业执照正副本，统一社会信用代码：91370902MA3CG9W920，现声明作废。

●张乾坤，男，身份证号码：370304198702071615，现丢失2017年8月25日开具的取保候审及交纳保证金5000元收款收据等法律文书丢失。特此声明。

●泰安市泰山现代农业科技有限公司不慎遗失公司公章、财务专用章，声明作废。

●泰安市泰山区金仕利网吧不慎遗失营业执照正副本及公司公章，注册号37090230002603，声明作废。

●泰安市铭晨商务信息咨询有限公司不慎遗失营业执照正副本，统一社会信用代码：91370902MA3CG9W920，现声明作废。

寻人
山东省日照市沙墩村村民张永礼，男，58岁，右眼失明，有精神疾病，于2019年3月11日离开日照市，后发现到了蓬莱市，走失一年多，至今下落不明，望遇见此人者与我联系，电话18300399038，必有酬谢。