

不光充电换电，还能向电网送电

国内首家试点应用电动自行车换电设施保供

记者 王瑞超 实习生 王子恒
通讯员 段德咏 刘俊达

1月28日16时，山东电网进入电价尖峰时段，位于国网枣庄供电公司两个供电所的两台“大象”电动自行车换电柜按照设定程序，开始自动向电网送电。这是国内首次试点应用电动自行车换电柜参与电力保供工作，有效验证了电动自行车换电设施参与电网调节的可行性。

这两台换电柜在28日当天午间电价最低的深谷时段(12时至14时)充电，再在电价较高的尖峰和峰段(16时至22时)向电网送电，每次每台换电柜可放电7千瓦时。“目前，山东省电动自行车保有量约4300万辆，年增长量约500万辆。假如其中三分之一是换电自行车，我们通过换电柜及相关程序，把这些电动自行车换电柜组成一个集群，聚合在一起，其作用相当于一座虚拟电厂。”国网山东电力营销部市场处处长刘继彦说。

2021年，国网(山东)电动汽车有限公司推出了“大象换电”品牌，面向社会提供换电电动自行车及电动自行车换电服务，目前已在山东16个市逐步推开，成为国网系统首个开展电动自行车换电业务的省级电动汽车公司。2023年上半年，国网(山东)电动汽车有限公司立项并实施了“具备储能反向上网功能的智能电动自行车换电柜研发及应用项目”，截至目前形成了3项专利成果和1项软件著作权成果，在枣庄试点



工作人员查看换电柜情况。姜倩 摄

应用的电动自行车换电柜就是这个项目的成果。此外，通过这个项目的实施，研发团队还形成了相关管理平台和换电柜集群管理模式研究成果。

“一般的电动自行车换电柜没法向电

网送电，这种能向电网送电的换电柜是我们自主研发的，同时具备有序充电、柜内电池互充功能。现在，我们正依托‘大象换电’平台开展相关技术开发，目的是通过云平台聚合更多的换电柜资源参与电网需求响

应，开展削峰填谷，为电网平衡多作贡献。”国网(山东)电动汽车有限公司业务专责明亮说，他参与了“具备储能反向上网功能的智能电动自行车换电柜研发及应用项目”的研发工作。

除了在尖峰时段为电力保供出力外，这种新型换电柜还可以部署在分布式光伏较多的配电台区，在光伏发电出力最多的时段(这时电价也相对较低)充电蓄能，可以促进光伏发电的消纳。

“目前，解决分布式光伏大规模接入造成的反向过载的常用手段是在配网侧安装分布式储能。电动自行车换电柜本身就有储能的功能，相比单纯的储能设施，它还有换电设施的功能，能够在提供换电服务的同时，参与电网调节、需求，获得相应收益。我们希望通过创新试点，探索出一条可复制、可推广的商业模式，解决分布式光伏发展给电网调节带来的压力。”刘继彦说。

2023年春节期间，山东电网连续6天在负荷低谷时段开展紧急型填谷需求响应，以增加风光发电消纳。国网(山东)电动汽车服务有限公司作为负荷聚合商，组织自主运营的2188座充换电站，分布在山东各地的50座蔚来汽车换电站参与需求响应，平均响应负荷6.6万千瓦。经测算，相当于6天增加新能源消纳247.6万千瓦时。明亮表示：“参与电网需求响应，电动汽车换电站能实现的，电动自行车换电柜同样也可以。”

津潍高铁东营区段开启加速度

记者 王瑞超
通讯员 王尚佩

近日，津潍高铁东营区段迁改工程再传捷报，在历经连续5天的停电施工后，其110千伏史郝线高压电力迁改施工顺利完工并恢复送电，实现了2024年津潍高铁东营区段“三电”迁改工程开门红，至此，津潍高铁架梁通道被打通，为下一步施工提速创造了先决条件。

据东营区交通运输部门介绍，该110kV电力线处于津潍高铁站前标段制梁厂上方，并上跨既有德大铁路、黄大铁路和新建津潍高铁，作为津潍高铁全线唯一跨越不同权属2条铁路的区段，迁改难度、协调任务都十分艰巨。

据悉，本次施工采用“优化上跨塔位、全面提升净空、封路封网作业”的施工方案。施工中，在国铁济南局、国能黄大公司、供电公司等有关单位通力协作下，先后开展了10次邻近铁路营业线施工，2次封锁铁路Ⅲ级施工，搭建了6基跨越架并对既有铁路接触网进行封网，克服降雪、大风等严寒天气，克服营业线封锁施工、高空作业安全压力突出等不利因素，共完成新建7基铁塔、展放地线导线7500米，拆除既有铁塔、门杆6基及地线导线等施工任务，确保本次迁改工程顺利完工。



山东盛源：多措并举

营造风清气正政治生态

通讯员 孙凯 孙兴华 杨争争

2023年以来，山东盛源控股有限公司(以下简称盛源公司)紧紧围绕建设清廉国企的要求，持续净化政治生态，压实管党治党政治责任，加强领导班子和干部队伍建设，并以严的基调强化正风肃纪，不断提炼思想纯度，为公司的持续发展扫除障碍。

压实管党治党政治责任。2023年，盛源公司不断完善制度体系，建立了《2023年党风廉政建设重点工作要点》《履行全面从严治党主体责任清单》等制度，为充分发挥党组织的战斗堡垒作用提供制度保障。该公司切实履行“一把手”第一责任人责任，狠抓责任分解、落实与考核。同时以“奋进千亿强企有我”干部作风专题教育等系列活动为依托，用教育助推廉洁。

加强领导班子和干部队伍建设。盛源公司班子成员带头学习先进的思想和工作理念，不断增强主动服务职工群众的意识，积极组织开展调查研究，在实践中发现问题，在解决问题中促提高。同时依托干部综合素质提升“大会战”，加强干部能力建设。该公司党委严格遵循干部选拔任用的程序和标准，“选贤举能”，为公司发展提供有力的人才保障。

以严的基调强化正风肃纪。盛源公司以严字当头加强廉政警示教育，2023年以来，该公司每季度开展一次廉政警示教育，积极组织开展基层管理人员讲廉政党课活动。在各级领导干部和三管人员中，普遍开展廉政谈心谈话活动，并建立长效机制。为切实加强工程监督，该公司把党风廉政建设与工程质量安全监管有效结合，进一步夯实了清正廉洁的思想根基与制度保障。

五粮液出厂价首次迈入“千元”时代

经销商：现货涨价要等到下半年

记者 王丛

五粮液提价“靴子”落地。1月30日，记者从市场获悉，五粮液将于2月5日起正式将第八代五粮液出厂价格从969元/瓶调至1019元/瓶。建议零售价未作调整，仍为1499元。31日开盘，五粮液股价并未有过大波动。

在济南，记者采访了几位经销商及终端商，他们表示五粮液在春节前夕提

价，是“价值决定价格的最好体现”，对于公司自身品牌力、业绩以及行业发展均有积极影响。也有终端商表示，“原本计划降低甚至清空库存，现在看来可以将库存保持一个合理水平。”据了解，此次涨价对目前的终端成交价并未造成波动，也有经销商表示，“成交价真正要涨起来，得等到今年下半年。”

2023年年末五粮液12·18经销商大会上，五粮液集团(股份)公司党委书记、董事

长曾从钦透露，2024年将择机适度调整第八代五粮液出厂价。五粮液作为千元价格带的领跑者，部分经销商以及业内人士均对此次提价表示认可与支持。

2023年1-9月，五粮液实现营业收入625.54亿元，同比增长12.11%，归母净利润228.33亿元，同比增长14.24%。三季度单季实现营收170.30亿元，同比增长16.99%；归母净利润57.96亿元，同比增长18.57%。