供电能力供电质量供电可靠性全面提升

我省新一轮农网改造全国领先

权威信息

◆按照国家发改委《关于“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程的意见》要求，从2016年开始，我省利用两年时间，扎实实施新一轮农网改造升级工程，突破了一系列制约农村电网发展的瓶颈，实现了供电能力、供电质量、供电可靠性的全面提升，再创“山东速度、山东质量、山东模式”，让我省新一轮农网改造全国领先。

□ 本报记者 左丰岐
本报通讯员 缪久田 王梦学 范兴驰

“五大工程”重点大幅推进

2016—2018年，我省共完成农网工程总投资431.7亿元，占5年规划投资的85.2%。重点推进了机井通电、小城镇（中心村）电网改造升级、村村通动力电、中央预算内农网改造升级、省定贫困村电网改造升级等五大工程。

机井通电工程总投资116.18亿元，完成42万眼机井通电任务，机井通电覆盖农田面积达4183万亩，减少农民灌溉支出约25.1亿元。

小城镇（中心村）电网改造升级工程总投资57.3亿元，惠及7276个小城镇（中心村）、农户382万户，惠及人口1378万人，为农村路、水、医疗和教育提供了基础支撑，促进了农村各项事业的发展。

村村通动力电工程总投资0.96亿元，新建、改造10千伏及以下线路434.96公里，新增配变324台，新增配变容量55.3兆伏安，解决432个村通动力电，惠及农户7.0205万户，惠及人口22.543万人。

中央预算内农网改造升级工程总投资15.5亿元，完成4个批次中央预算内农网改造升级工程，满足了临沂、菏泽、聊城等8市33个县沂蒙革命老区等人民生产生活用电需求。

省定贫困村电网改造升级工程总投资11.16亿元，完成8649个贫困村电网改造升级。

农村电网建设取得显著成效

新一轮农网改造升级工程实施以来，我省农村电网建设取得显著成效，总体水平继续保持全国领先地位。

供电能力全面增强。县域全社会用电量、居民生活用电量、居民户均用电量较2015年分别增长18%、25%和23%，激发了农村群众用电的积极性，带动了农村小加工、小作坊、高效农业、养殖业等产业蓬勃发展。

供电质量大幅提高。2018年，全省农网供电可靠率达到99.847%，综合电压合格率达99.87%，实现农村从“用上电”到“用好电”转变，为乡村振兴、脱贫攻坚、乡村电气化等战略部署奠定了良好电力基础。

网架结构日益优化。目前，各县（市、区）均实现2条及以上110千伏线路与主网联络，110千伏、35千伏电网已经形成链式、双辐射为主的网架结构，停电范围大大缩小。

智能化率大幅提升。县域农网配电自动化全覆盖率由2015年的59%提升到100%，配电通信网覆盖率由71.1%提升到95%，智能电表覆盖率由89.9%提升到99.1%，率先在全国实现农网配电自动化全覆盖。

新一轮农网改造继续升级

今年，投资83亿元继续实施新一轮农网改造升级工程。

全力推进迁建配套电网建设。建设黄河滩区迁建配套电网，确保到2020年建成结构合理、技术先进、安全可靠、智能高效的现代农村电网，满足滩区迁建居民用电和产业发展需求。

持续加强深度贫困地区电网建设。重点聚焦“4个2”地区产业发展和人民生活用电需求，以满足新增用电需求为重点，持续加大投入，逐步消除电网薄弱区域，助力全省脱贫攻坚任务全面完成。

加快推进新一轮农网改造升级工程。加大投资力度，加强过程管控，督导督促在建项目进展进度，确保工程建设按期完成，为城乡电网一体化、农村经济社会发展、农民生活质量改善提供更好的电力保障。

农网改造：急民之所需 解民之所忧

◆近来年，我省扎实推进新一轮农村电网改造升级工程，急民之所需、解民之所忧、思民之所盼，解决了农村电网建设过去多年想解决而没有解决的问题。近期，记者赴部分地区进行了采访，了解新一轮农村电网改造升级给农村生产生活带来的巨大变化，展望农村电网建设对拉动经济发展的美好前景。

“机井通电”暖民心

□记 者 左丰岐
通讯员 田尉钧 董啸 报道

本报武城讯 6月23日，武城县郝王庄镇一取土现场误碰电缆，导致两个村庄机井无法用电，严重影响田地浇灌。国网武城县供电公司迅速行动，经过2小时抢修，恢复正常供电。

近年来，武城县将农网改造升级项目列为“为民办实事”重点工作，以提升农网建设标准、提高农村居民用电质量为目标，将农网改造建设与服务当地经济民生相结合，主动承担社会责任，充分展现责任央企形象。

记者在武城供电公司看到了一份摁着23个手印的感谢信。这是老城镇军营村和李庄村1246名村民的心声：感谢供电公司服务乡镇建设，保障新农村供电服务。

军营村和李庄村两个村庄共用一台50千伏安的老式变压器，两村供电半径较长，且农排线路线径较细，老化严重。每逢农灌时节，变压器最多只能供6台机器运作浇灌田地，村内常常因为抢夺浇灌机会而产生纠纷。该公司实地勘察了两个村庄的供电状况，制定了农网改造方案，完成军营、李庄两村的机井通电工程任务。

农网改造后的军营、李庄村，电网环境焕然一新，困扰村民多年的灌溉难问题解决了，村民浇水终于用上了安全稳定的“放心电”。

武城县机井通电工程全部竣工后，解决了全县4175眼机井用电难题，受益农田40万亩，每年为老百姓节约灌溉资金1300余万元。真正做到了“有井可供、有水可抽”，受到当地村民的大力赞扬。

国网菏泽供电公司员工在组塔架线。

守着黄河不再浇地难

□记 者 左丰岐
通讯员 李 宁 王春义 报道

本报东明讯 “以前土地向外承包，一二百元一亩没人理。现在通了电，承包价格涨到一千多元一亩。”日前，东明县辛甸集村党支部书记赵东方对黄河滩区电网改造工程赞不绝口。据估算，当地村庄实现“电灌”之后，每年增收就能达4600万元。

东明县位于鲁西南平原，是黄河入鲁第一县，滩区在黄河西岸有7个村的土地共计5.8万亩。农田土地肥沃，适合种植多种农作物，由于特殊的地理位置和历史原因，这片农田一直未接通灌溉电源，滩区群众“守着黄河浇地难”，给当地农田灌溉和发展绿色经济带来极大的困难。

为啃下这块“硬骨头”，去年，我省组织有关部门多次调研，“现场办公”，制订跨越黄河10千伏线路供电方案。

2018年12月4日，山东境内单塔最高、塔重最大、跨越最长的10千伏线路——东明县跨越黄河10千伏润农线正式通电，受惠群众1.3万人，为黄河滩区扶贫攻坚提供了坚强电力保障。

为打好我省扶贫攻坚战，国网山东电力先后投资5亿元，实施山东“4个2”深度贫困地区电网改造升级，贫困村和黄河滩区已迁建社区户均用电容量2.18千伏安，智能电表覆盖率达到100%，年户均停电时间降至4.38小时、综合电压合格率达到99.74%，全面满足贫困群众用电需求，为农村“新六产”提供了可靠电力保障。

老区人的日子越过越红火

□记 者 左丰岐
通讯员 柏贞杨 卢志鹏 报道

本报平邑讯 “要不是电网改造，这个店早就关门了！”近日，平邑县仲村镇的火锅鸡店里火锅飘香，座无虚席，黄老板笑得合不拢嘴。

黄老板也有过苦闷的时候，前几年当地的火锅鸡开始推广电磁炉，他把店里的土煤炉全部换成电磁炉，但电磁炉经常因电压不稳“罢工”。这些问题都在仲村镇街道农网升级改造后得以解决。

“能用上这舒心电、放心电，多亏了实施的农网改造。你们不但送来了电，也给孩子们送来了希望！”平邑县温水镇宋河小学的校长覃安领感激地说。前几年，随着村里加工厂、小作坊的增加，农民生活水平的不断提高，致使该村用电量急速攀升，由于宋河小学和该村村民共用一台变压器，用电高峰期，这里也成了低电压的“重灾区”。每天早晚，教室里灯光昏暗，由于电压不稳，电脑经常是自动关机，虽说学校有几十台电脑，可孩子们没有上过真正意义上的电脑课。

“十三五”以来，平邑县供电公司共计投资4.41亿元，先后对1042个台区实施农网改造升级工程。截至2018年底，平邑县户均容量由1.22KVA/户提升至2.4KVA/户，配电自动化覆盖率由76%提升至100%，供电可靠率由99.83%提升至99.94%，综合电压合格率由99.45%提升至99.87%，为老区农村经济社会发展、农民生活质量改善提供更好的电力保障。

辐照除污不沉渣 治疗肿瘤疗效好

核技术造福于民应用空间广阔

□ 本报记者 张思凯
本报通讯员 刘 炎 许红波

谈到核能，我们在民用领域常说的是核电站。其实，核能不仅可以给我们提供清洁的电力，还可在环境保护、工业、医疗健康、农业等诸多领域造福于民。

“核技术应用（即民用非动力核技术应用），是利用放射性同位素和电离辐射与物质相互作用所产生的物理、化学及生物效应来进行应用研究与开发的技术。在环保、材料和食品加工方面，都有广阔的应用前景。”中核集团核技术业务相关负责人介绍。

该负责人表示，电子束辐照方法能够有效处理各种污水、净化烟道废气和其他种类的工业废气。其中，电子束干法除尘净化烟道气技术在去除硫化物和氮化物的同时，还可以清除其它污染物，且不会产生需要处理的沉渣和泥浆。我国首个电子束处理工业废水技术示范项目已在浙江金华落地。该示范项目针对工业废水中的难降解有机物，具有独特的处理优势，是我国乃至世界环境污染治理领域的一项重大技术突破，已成为国际上新型环保技术的研究热点和重要发展方向。

在辐照加工应用方面，核技术已进军材料辐照加工和食品辐照加工领域。材料辐照加工是采用电离辐射对材料进行加工处理的一种工艺过程，主要应用于生产辐射交联的电线电缆、热缩材料、印染助剂发泡材料等，其加工温升小，有利于热敏材料的加工；电离辐射的穿透性可对包装好的物品进行处理，或实现固体物质的反应与改性；加工体系内不需催化剂和化学添加剂，加工过的产品纯净、无化学残留；加工过程控制方便而且高效快速，易于实现规模化连续生产。而在食品辐照加工方面，通过应用γ射线或电子束杀死食品中的寄生虫和致病菌，能够提高食品的卫生质量和延长食品保藏期，而不影响食品的品质。它是继食品罐藏加热、冷冻保藏技术之后的一种食品加工新技术。

核技术应用于核医学，则能提高诊断准确性和治疗的及时性。核医学利用放射性同位素产生的电离辐射来进行诊断和治疗，是重要的医学研究手段，特别是新药在试用于临床之前，都要用放射性同位素加以标记，用以研究药物代谢的规律。应用核医学检查不仅能无创伤性显示机体内不同器官组织的形态结构，而且可以同时分析组织的生理及代谢变化，对器官组织的功能作出综合判断，具有安全、可靠、快速、灵敏等优点，在大部分省会城市以及一些发达地区地级市大型综合三甲医院已经大范围使用。

针对曾被称为绝症的肿瘤类疾病，核技术进行的放射治疗是目前临床上较为理想的肿瘤治疗手段。放射治疗是使用放射源或将放射性核素引入体内，利用其发出的射线的电离作用破坏病变组织或改变组织代谢，杀伤病变细胞而达到治疗的目的。放射治疗的特点是患者无痛苦，安全、简便、疗效好、并发症少，对许多疾病的治疗有着不可替代的作用。据了解，我国已在上海运营国内第一家、全球第三家同时具备质子、重离子治疗技术的医疗机构——上海市质子重离子医院暨复旦大学附属肿瘤医院质子重离子中心，造福广大肿瘤患者。

“核技术应用于现代农业，不仅可以选良农作物新品种，还可让昆虫绝育。”中核集团核技术业务相关负责人表示，“比如利用辐射诱变技术选育农作物新品种，可以通过放射性同位素放出的α、β、γ和中子射线及加速器产生的电子束照射农作物的种子、花粉、植株或枝条等，引起农作物内部遗传基因的改变，经过人工几代选择和培育，便可获得新的优良品种。”2018年，湖南省农科院“水稻核辐射诱变新种质创制与品种选育”项目通过成果评价，创制出了一批水稻新种质资源，育成了水稻新品种并大面积推广应用。而当核技术衍变为昆虫辐射不育这一无公害的生物防治新技术，就可利用放射性同位素钴-60，铯-137放出的γ射线或加速器产生的电子束，对害虫的虫蛹或成虫进行一定剂量的照射，使其雄虫失去生殖机能，从而无法产生后代，它既可灭绝害虫又不产生公害。有实验表明，采用Co(60)—γ射线辐照收集的柑橘大实蝇末期蛹，在面积为500亩的柑橘园里释放56272头和释放95320头辐射不育雄柑橘大实蝇，使危害率由7.5%下降到0.005%。

科普园地

取之不尽 用之不竭

创造新生活形态的太阳能

每年到达地球表面上的太阳辐射能约相当于130万亿吨标煤，其总量属现今世界上可以开发的最大能源。它为人类创造了一种新的生活形态，使社会及人类进入一个节约能源减少污染的时代。进入21世纪，太阳能的利用日益广泛，除了我们常用的热水装置，还可以利用太阳能制冷、发电、烹饪等。

太阳能热水器是最常见的太阳能光热利用方式，一般人想不到的是，太阳能还可制冷——将太阳能转换成热能，再利用热能驱动制冷机，就能实现制冷的目的。其最大优点在于季节适应性好：一方面，夏季天气炎热、太阳辐射强度大，人们对空调的需求大；另一方面，由于夏季太阳辐射强度大，使依靠太阳能来驱动的空调系统可以产生更多的冷量。而且，太阳能空调采用非氟氯烃化合物为工质，对大气层无破坏作用，有利于环境保护；其系统无运动部件，运转噪声更低……现在一种更发达的技术将夏季制冷、冬季采暖和其它季节提供热水三种功能结合起来，做到了一机多用，四季常用。

除了光伏发电，太阳能还可进行热发电——通过水或其他工质和装置，先将太阳能转化为热能，再将热能转化成电能。从低温、中温、高温三个方面来看，目前太阳能的低温利用主要有太阳能热水器、太阳能干燥器、太阳能蒸馏器、太阳能采暖（太阳房）、太阳能温室、太阳能空调制冷系统等，中温利用主要有太阳灶、太阳能热发电聚光集热装置等，高温利用则主要有高温太阳炉等。

在传统化石能源资源面临枯竭的今天，世界上越来越多的国家已经认识到，尽可能多地用太阳能等洁净能源代替高含碳量的矿物能源，是能源建设应该遵循的原则。我国是世界上最大的煤炭生产国和消费国，煤炭约占商品能源消费结构的76%，已成为我国大气污染的主要来源。大力开发太阳能等新能源和可再生能源的利用技术，将成为减少环境污染的重要措施。从长远看，太阳能利用技术和装置的大量应用，也必然可以制约矿物能源价格的上涨。根据目前太阳产生的核能速率估算，氢的贮量足够维持上百亿年，而地球的寿命也约为几十亿年，从这个意义上讲，可以说，太阳能量是取之不尽、用之不竭的，应用太阳能也是前景十分广阔的。（张思凯 张成泉 范兴驰 整理）

第一书记风采

王冲：把一件件小事做到群众心坎上

王冲进村入户走访村民。

□ 本报记者 张楠 本报通讯员 侯英杰

“我的孩儿啊，你真是我们的好干部”，日前，巨野县柳林镇柳林村92岁的老大娘，拉着来自山东省能源局的省派第一书记王冲的手深情地说。一句感人肺腑的话源于一件小事。

一天，王冲在镇上碰到一位来询问老龄补贴事情的老大娘，但因其口齿不清、耳背，总是讲不清楚也听不明白，王冲见状，帮老大娘问清楚补贴的事情，并耐心地给老大娘讲明白后，骑电瓶车把她送回了家。老大娘感动地掏出手帕里皱巴巴的十块钱，非要塞给王冲。“您留着自己花，保重好身体，党的政策会越来越好的。”王冲说完，又给老大娘买了些米油面等必需品。

2017年2月，王冲来到柳林镇柳林村，开始了驻村第一书记的工作生活。一入村，他便走街串巷，了解民情。经过协调，为村里修建了文化健身广场，组织了20余次广场舞展演和豫剧演出，村民的文化活动逐步丰富起来。王冲深知基层党建对村庄发展的重要性，通过加强学习、严格组织生活增强党员的归属感，提高凝聚力；通过建立健全重大事务民主科学决策、党务村务公开、村级资产和财务管理等制度，推动各项工作落实；通过修缮老旧村委会和建设300平方米新的党群活动中心，提升党员干部和村级形象；通过完善选举程序、派驻公安维持现场秩序、全场录像加强监督等措施，做好村支部换届选举工作，选出了一支真心为民服务、能干事的村两委班子。

仅用三个月的时间，王冲就先后跑了10多个乡镇调研，累计带领村干部、村民代表30多人次考察学习。最终决定将资金用于祥泰木业二期工程和服饰加工，作为村庄扶贫项目。目前，项目第一年的8万元收入已经发放到贫困户手中，今后每年村集体收入将达到10万元以上，产业的发展提高了村庄的造血能力。

两年来，在省能源局的帮助支持下，王冲带领村民共修建道路4.7公里，建设了占地7000平方米的柳林集贸大市场，修建了500平方米文化健身场地，投资10万元用于村内绿化项目，布设镇村一体化下水管道3000余米，打井17口，更换民用电变压器5组，新上路灯100盏，电网改建工作取得良好成效。为村民更换自来水设施，开展改厕工程，惠民1000余户。共投入资金13800余元开展春节、中秋送温暖、到帮包户家中走访慰问等活动，为他们送去了棉衣、面、油等生活必需品，累计惠及贫困群众76人。申请助残致富奔小康项目，扶持16户残疾人脱贫致富，目前全村174户344人贫困户全部脱贫。

王冲用一件件小事让柳林村村民感受到了党的关爱和温暖，用博爱的胸怀、敢于担当的责任，忠诚、公正做事，把事做到了群众的心坎上，成为了群众的知心人。

□ 责任编辑 杨 辉