

# 鲁企建全球单机最大功率风机

### 单机功率50MW 年发电量可达2亿千瓦时

□记者 左丰岐 报道

**本报济南讯** “我们从2013年开始筹建内蒙古乌兰察布市兴和县50兆瓦特大型垂直轴风力发电场，预计今年年底可以上网发电，年发电量可达2亿千瓦时，这是全球单机最大功率的垂直轴风力发电装备，单机功率就相当于目前一个普通风场的装机容量。”近日，山东中泰新能源集团有限公司董事长、首席科学家王京福说。

王京福所说的50兆瓦风机是一种特大型垂直轴风力发电装置，与目前主流的风电设备有所不同。一是单机功率大，50MW是现在主流风机1.5MW—3MW的二十至三十倍；二是更高更大，塔架高达170米，更好地利用高空风力；三是发电机组设置于地面机房，方便维护保养。这种垂直轴风力发电装置由中泰新能源公司自主研发，获得了国内发明专利授权4项，在欧盟等29个国家地区获得了专利授权。

据介绍，这种特大型垂直轴风力发电装置在同等级发电量的用地情况比现有主流风电机组占有绝对优势，目前50MW风电场占地面积约10万亩，采用这一新技术只占

地15亩。并且因发电效率高，也使得发电成本较低，每千瓦时发电成本较目前水平轴风电机组降低约0.16元。至于社会普遍关心的对环境生态等因素的影响，这一技术设备无三废和大噪声影响，各项指标均能满足环保要求。但是，前期建设成本高昂，50MW单机建造成本高达7亿多元，预期7年左右收回成本，较目前主流机组提前四五年。

据业内专家介绍，水平轴风电机组和垂直轴风电机组各有优势。同等功率的风力发电机组，一般水平轴机组扫风面积更大，因此发电效率略高。但垂直轴机组不需要偏航对风，因此结构相对简单，采购成本和后期维护成本更低。目前，运行的风电机组绝大部分是水平轴风电机组。

王京福对记者表示：“已经和内蒙古电力集团就该项目的并网事宜进行过磋商。很多业内专家对单机50兆瓦的风电机组有质疑，因此，我希望把项目尽快做成，以实际运行业绩回应专家的质疑。我们不仅要做出产品，还要做标准，

先做企业标准，再做行业标准，最后争取做成国家标准，而这两者要有实际的项目做支撑。”

王京福说，50兆瓦风机已经由大连华锐重工集团为其制造。山东中泰新能源集团已和大连重工、华东重工、中华二建、山东安装总公司等大中型国企、民企联结为制造安装联盟，这些企业具有目前世界上先进的装备和技术，为其进军全国风电产业和跨世界风电强国奠定了基础。

虽然，这一技术项目目前还停留在订单制造阶段，但是山东中泰新能源集团已与蒙古国签订9亿元合同一份、新疆阿克苏县签订9亿元合同一份、沈阳康平县签订7.8亿元合同一份、江苏燕尾港签订30亿元合同一份，正在洽谈和做先期工作的业务有5家，合同额在50亿元以上。

记者了解到，目前该公司在内蒙古乌兰察布市兴和县50兆瓦特大型垂直轴风力发电场，现已完成土建、塔架90米高度，现已投资3亿元，预算投资7.8亿元，根据目前实际需要还需投资3亿元，预计2016年10月上网发电。



□钱新江 报道  
3月30日，国网高青县供电公司“小农水”供电设施进行检查维护，确保群众春灌用电及时可靠。

## 鲁南装备 帮扶救助困难职工

□轩金青 报道

**本报滕州讯** 近日，困难职工徐刚的家里暖意融融，老母亲握住鲁南装备公司工会负责人手的感动话语哽咽：“你们一来，我这84岁的身板也有劲了，多亏你们的帮助，生活有了好转，也有了奔头。”这是该公司开展关爱低保户“入户送温暖”中的一幕。

帮扶救助抓精准，温暖关怀聚合力，这是鲁南装备公司针对困难职工帮扶救助工作的根本出发点。今年，该公司在困难形势下，仍旧把困难职工，特别是低保职工家庭的救助帮扶工作纳入重要议程。设置专人负责，认真做好低保对象的核实、申报、复查等工作；组织人员参加学习和培训，及时领会低保救助等相关政策和文件精神，并向各基层做好政策宣传和引导，确保低保对象无遗漏，低保困难职工家庭能及时得到政策救助。三月份，该公司对18户困难职工低保家庭开展“入户调查”、“入户送暖”，针对户主致贫原因等22项基本情况进行调查落实，对低保对象生产生活相关的如饮水安全、抚养费费等22项内容逐一详细了解。

## 黄岛供电改造线路 助力科技园项目建设

□张晓虹 报道

**本报青岛讯** 3月25日，国网青岛黄岛区供电公司10千伏明富线进行了迁移改造，为哈尔滨工程大学青岛船舶科技园项目的后续建设让路。

为了提高线路施工效率，减少停电时间，该公司组织施工人员提前进入现场进行前期准备，并制订了详实的改造方案，在施工过程中，作业人员严格执行各项安全措施，顺利完成了改造任务。

## 庆云供电胡海成 被评为“德州好人之星”

□孙卫芳 解敏 报道

**本报庆云讯** 近日，国网庆云县供电公司常家供电所员工胡海成被德州市文明委评为“德州好人之星”。

据了解，1月21日，水面上结着冰层。下午3时，胡海成驾车回家途中，发现有人跌落进道旁的水沟中。胡海成毫不犹豫跑到水沟边，奋力将落水妇女和一名男童救起。由于浑身湿透，男童冻得发抖，胡海成便将自己的衣服脱下，裹在孩子身上，并将孩子抱到车内取暖。询问后，胡海成与路过的熟人一起将被救人员送到家中。“无论谁遇上这样的事都会帮上一把不是？你要是再谢我，咱们可就生分了。”面对感谢，胡海成婉言谢绝了被救者及家属送的礼物。

## 莱州供电主动走访 用电大客户

□赵冬 报道

**本报莱州讯** 3月24日，国网莱州市供电公司组织人员先后走访了鲁达轿车配件股份有限公司等企业和社会大客户，征求客户对供电工作的意见和建议。为客户提供更加便捷高效的供电服务，切实帮助企业解决实际问题，为广大用电客户稳健发展保驾护航。截至日前，莱州供电已走访全市重点企业、重点项目196家。

## 即墨供电改造线路 支持物流业发展

□于淑英 江泽瀚 报道

**本报即墨讯** 近日，国网即墨市供电公司组织6支配电工程队共计70余人对物流业发达的区域线路进行了重点改造。

随着当地物流行业的迅猛发展，对电力供应要求越来越高。为此，该公司对相关线路进行了大力改造，更换大径绝缘导线8.4千米，新装环网开关6台，确保为当地物流业发展提供优质高效的能源。

## 伊犁四矿改革脱困出实招

□陈建行 刘瑞 报道

**本报新疆伊犁电** 山东能源新矿集团伊犁四矿目前正处于由基建矿井向生产矿井转型阶段，担负着山东能源新矿集团“新疆基地突破”的重要角色。今年以来，面对严峻的煤炭经济形势，该矿紧紧围绕“改革脱困、度危求生”工作主题及“1166”总体工作部署，在管理创新、体制改革、科学生产上出实招，求突破，取得了实实在在的效果。

该矿创新管理模式降本，以轻资产运营为导向，充分利用社会资源，降低经营成本。重塑组织架构降本，将原有的15个部室（工区）改组为13个部室，并对各部室职责进行了重新界定，确保了权力清晰、职责明确、运转流畅，大幅提高工作效率，降低了人工成本。同时，该矿通过优化生产组织降本，利用峰谷分时用电政策，调整生产班次，每月可降低电费20万元。优化地面运输系统，可大大减少地面生产系统设备投入数量及装机容量约940KW，同时减少地面运输系统岗位工约10人，实现了经济效益的最大化。

## 东明供电带电抢修保用电

□穆辽然 报道

**本报东明讯** 3月27日，国网东明县供电公司组织人员来到赵官营村，开展例行线路巡查，对一处路灯变压器B相线路与跌落式熔断器上端脱离故障采取了第一类带电作业，历时1.5小时，减少停电户数23户，多供电量1024.51千瓦时。

该公司巡线人员在巡视10千伏工业1线时发现一路灯变压器B相线路与跌落式熔断器上端脱离，立即将缺陷情况上报运维检修部，经运维检修部勘查确认符合带电作业条件，并确认了此次带电工作有序开展第一类带电接支引线。随后，该公司运维检修部立即组织人员、工程车开展第一类带电作业。避免了开发区供电所停电消缺工作发生。

## 宁津供电 全力保障农网改造物资供应

□王树清 杨雪莲 报道

**本报宁津讯** 为加快农网改造升级步伐，今年，国网宁津县供电公司投资6159.38万元，新建、改造10千伏线路94.02公里，低压线路182.66公里，配变151台，容量29.9兆伏安，完成185个低压配电台区的整体改造。其中，该公司把物资保障作为电网建设的“开路先锋”，全力保障物资供应，以确保农网改造升级项目全面落地。

据了解，多项工程同步推进，给物资保障提出了新的要求。宁津供电仓储配送班针对物资计划上报、签约、催货、供应、质量监督等环节，主动出击，积极作为，确保物资及时供应。同时，按照物资质量监督考核办法要求，组织技术专家做好各批次到货物资的验收及抽检工作，对不合格的物资及时联系厂家进行更换，并落实产品质量问题的供应商签字盖章手续，确保入网物资质量过关。

## 郓城供电 春检工作进入攻坚阶段

□周蒙 报道

**本报郓城讯** 4月1日，35千伏陈坡变电站春检任务的顺利完成，标志着国网郓城县供电公司2016年春检工作已经行程过半，进入了全面攻坚阶段。

据了解，今年春检郓城供电计划检修预试变电站17座，其中，110kV变电站5座，35kV变电站12座，同时对5条110kV输电线路、20条35kV输电线路、77条10kV配电线路进行清扫、检修。为确保保质、高效地完成各项春检工作任务，该公司成立了“春检”工作领导小组，深入一线督导各专业的“春检”开展情况；制定详细的“春检”工作方案和计划，开展“春检”劳动竞赛，提高“春检”作业人员的主动性和积极性；巩固深化作业现场风险管控，加大安全监督和管理力度，严把“春检”工作安全关和质量关。

## 金乡供电及时清理线路鸟巢

□郝帅 周培和 报道

**本报金乡讯** 4月1日，国网金乡供电公司组织线路运维人员对110kV缙苏线、卜金线线路杆塔上的鸟巢进行了清理，本次工作共清理鸟巢53个，安装防鸟刺、驱鸟器48个，为电网安全运行提供了有力的保证。

春季天气转暖，是喜鹊筑巢的高峰期，喜鹊在筑巢过程中口衔的铁丝、树枝如果落在导线上，就极易引起绝缘子闪络或线路短路跳闸，为此，该公司加强了对鸟害多发地区的输电线路进行重点巡视，确保输电线路稳定可靠运行。

## 武城供电排查隐患保安全

□肖振峰 郑智慧 报道

**本报武城讯** 3月29日，国网武城县供电公司德州玲珑轮胎有限公司排查用电隐患，确保生产用电安全。自3月份开始，武城供电在辖区内开展客户用电隐患排查行动，至3月底共发现隐患52处，均整改完成。

## 柴里矿分析安全和设备信息超前指导班组生产

# 班组“大数据”构建安全防护网

□通讯员 房蓝军 沈孝宣 记者 张思凯 报道

**本报滕州讯** “我们发现，在几天的时间内，连续出现四次巷道支架自动卸载的信息，在排除设备原因后，经检查，巷道前方为掘进期间的冒顶区，导致顶板压力异常显现，为此，指导班组进行密集型支护，杜绝了顶板安全事故的发生。”3月25日，山东能源枣矿集团柴里煤矿检修班班长李柔山排除完隐患，兴奋地对记者说。

去年10月，柴里矿综采二区建立“安全信息和综机设备电子档案”，把区队长、跟班管理人员、班组长、验收员等人提供的安全信息及设备信息全部输入电

脑，畅通信息管理，通过对各类信息的整理、汇总、分类、分析，从庞杂的信息中，找出关联性、延伸性的趋势，从而制订出超前指导班组安全生产的预防措施。据悉，自该矿“安全信息和综机设备电子档案”实施以来，有效防止了隐患信息被遗漏，提高了整改效率，还经常发现隐蔽性隐患，可以超前把机电事故消灭在萌芽状态。

班组虽然不大，但是每天的信息也非常庞杂，一线班组直接面对现场，处理解决各种各样的具体工作，是矿井安全生产及各项工作的执行者、落实者，如果信息沟通不畅，就是已经被发现的隐患，也很可能成为下一个班次

的盲点。通过运用“安全信息和综机设备电子档案”，不仅能及时发现工作隐患，还能准确地找到“带病”工作的设备。该矿综采二区区长黄铜岭说：“比如，通过分析电子档案，发现一部皮带的联轴节使用两个月，按照使用寿命计算，已经出现疲劳现象，就可以安排检修班及时更换。”

该区工区坚持“目标导向”、“问题导向”，抓好安全责任落实和隐患排查治理，运用“安全信息和综机设备电子档案”，做到了信息超前、措施超前、行动超前，检修工作从“被动检修”到“超前防范”，大幅度降低了机电事故，减少了材料消耗，保障了区队安全生产。



□王宪才 倪广彪 报道  
3月27日，国网莱苑市供电公司员工对110千伏城北变电站10千伏北工线实施线路绝缘化治理、双线索改造完善，对#1、#36、#56杆加装支持绝缘子，线下树木修剪、更换避雷器，为电网迎峰度夏做足准备工作。

## 临沭供电构筑防火安全网

□李启运 杨斌 报道

**本报临沭讯** 清明节前，国网临沭县供电公司积极构筑防火安全网，确保电网安全稳定运行；同时加强电网安全教育，提醒大家文明祭扫。

临沭供电联合县防火指挥部，提前做好相关应急处置预案，迅速进入防火预警

状态。该公司不断完善各项风险预控机制，对线路沿线易发生火灾烧山的地段进行地毯式巡视，对发现的超高树木、杂草等及时进行砍伐、清理，对重点线路、杆塔安装防火警示标识。巡视人员向沿线村民发放电力设施保护宣传册，告知森林火灾对电网产生的危害，倡导文明祭扫。

严格执行24小时值班和领导带班制度，明确职责，落实各项安全措施，确保人身安全、信息通畅。安排抢修人员24小时待命，完善备品备件的储备工作，保证各种应急物资及抢修车辆落实到位，以便及时应对突发事件，确保节日期间安全、可靠供电。

## 引进民企和外资 优化企业管理模式

# 龙矿深入探索“混改模式”

□通讯员 梁凯 记者 张思凯 报道

**本报龙口讯** 作为山东省国资委58家开展混合所有制改革试点项目之一的山东能源龙矿集团2×50兆瓦半焦发电项目，目前已开工建设，预计年底建成。该项目引进民营企业上海中芬新能源投资有限公司，今年年初双方投资成立了山东龙矿新能源有限公司，努力打造管理一流、效益一流、绿色环保、超低排放的国家级示范企业。引进“战略投资者”合作项目，标志着在新一轮的国企改革中龙矿朝着“混合所有制改革”模式迈出了探索性一步。

今年，龙矿集团以深化市场运作为契机，在产权制度改革、资本运营、技术及商业模式创新上迈开步子，稳妥推进改革创新工作，深入探索推进体制机制创新，进一步激发活力，提升国有企业资本运营

水平，使企业发展能更好地遵循市场规律，不断得到优化调整。

“只要与企业规划相吻合，选好目标和时机，采取合资合作、战略联盟等方式，引进优秀民营企业 and 外资企业资金、技术、市场，转换机制，借势发展。”基于这个原则，今年龙矿集团深入探索国有体制民营机制经营模式，按照“利润分成、主导分配、多劳多得”的原则，有序推进辅业单位市场化运营，扩大基层创效自主权，实现资源价值最大化。

该集团创新资本运营模式，灵活采用债权变股权、资产换股权、股权置换股权等方式，合理处置低效资产，减轻企业经营压力。采取外包、转让、租赁等方式盘活各类资源，促进实体经济轻资产运营。龙矿商贸公司所属的龙矿商城原来每年亏损40多万元，从今年2月1日面向

社会采取“租赁合作模式”后，由租赁者全权经营，所属的20名员工工资均有所增加，每年还“倒给”龙矿集团70多万元。

“目前当地三家供暖企业，竞争非常激烈，合作区域对于今后市场的开发具有十分重要的战略意义，引入社会资本前期全额注资，不仅有效缓解了目前资金压力，加快了项目进程，更大大降低了我们企业市场开发的资金风险。”海阳龙凤热电公司副总经理朱维刚说，2015—2016年度供暖季中，该公司率先在龙矿集团基层单位中探索实施了“混改模式”，与北京乐业节能服务有限公司合作开发供暖市场，将供暖市场作为“合作蛋糕”共同开发、利润分成，仅当年供暖面积就增加10余万平方米，民营机制的引进也优化了企业的管理模式。