

# 我国一批抽水蓄能电站工程集中开工

新华社北京12月23日电（记者刘羊旸）记者从国家电网获悉，山西浑源、浙江磐安、山东泰安二期抽水蓄能电站工程23日集中开工。

这3座抽水蓄能电站总投资267.17亿元，总装机容量450万千瓦，山西浑源、浙江磐安2座电站计划于2028年竣工投产，山东泰安二期电站计划于2029年竣工投产。

国家电网有限公司总经理辛保安在北京举行的集中开工动员大会上说，3座电站所在的华北、华东地区，是我国重要的能源基地和负荷中心，在全国电力版图中处于重要位置。电站建成投运后，装机容量将达到450万千瓦，会显著提升山西、浙江、山东省级电网以及华北、华东电网的削峰填谷和事故备用能力，为地方经

济社会发展提供有力的能源保障。

“3座电站建成后，与当地火电、风电、太阳能发电等其他电源联合协调运行，将极大增强电网适应性、灵活性，每年可促进消纳富余风电、太阳能发电量超过120亿千瓦时。同时，通过优化发电设备运行条件，降低电力系统单位能耗，每年可节约原煤消耗96万吨，减排二氧化碳186万吨、二氧化硫2万吨。”辛保安说。

据介绍，抽水蓄能作为成熟的储能技术，具有超大容量、系统友好、经济可靠、生态环保等优势特点。“十三五”以来，国家电网已累计开工建设21项抽水蓄能电站工程。目前，国家电网抽水蓄能电站在运、在建规模分别达到2066万千瓦、4163万千瓦。

## “新能源之都杯”双创大赛获奖项目展示

编者按

第三届“新能源之都杯”创新创业大赛12月17日在大同未来能源馆举办。此次活动旨在调动广大青年在新能源领域创新创业的积极性，搭建创新创业的交流平台，推动绿色能源供应体系路径建设和技术成果加快转化。为助推优秀获奖项目在我市尽快转化落地，本报从今日起，开设“‘新能源之都杯’双创大赛获奖项目展示”专栏，将异地组、本地组获奖项目进行展示。敬请关注。

### 大同全科盟研究院向我市推介锂离子电容器技术项目

中国科学院电工研究所经过多年的理论创新与技术积累，研制出新型化学储能技术——锂离子电容器，掌握了锂离子电容器的极片工艺、电极结构设计及制备、器件设计、预嵌锂工艺以及系统集成等关键技术，发表国际高水平论文80余篇，申请发明专利56项，授权24项，在国际上形成了具有自主知识产权的技术路线，并完成先进中试生产线建设和安全性测试，经过针刺、短路、过充过放、高温、挤压等测试均无起火爆炸现象。中试产品在旅游观光车和自动引导式运输车（AGV）车上示范运行，并被评为了“2019中国超级电容器产业十大事件”。

本项目一期需求融资2000万元，年产值预计8000万元，毛利润预计4000万元。其产品适用于太阳能路灯、智能电表（圆筒型）、电动叉车、5G通信基站、军工等领域。

### 移动式洗手站亮相日本闹市

日本一家企业设计的一种移动式洗手装置在首都东京银座街区亮相，吸引不少人使用，还可以消毒手机。

路透社报道，这种形似汽油桶的装置名为WOSH，无需接自来水系统即可使用，底部有轮子，可以方便地推到街头、餐馆、商店等各种地方使用。

在这个装置上洗手的感觉与在卫生间洗手池洗手没有什么不同，都是打开水龙头，在手上挤上一些洗手液。不过，在这个装置上开始洗手时，装置会亮灯，洗手时间达到30秒才会

熄灭。另外，装置上有个凹槽，可以把手机放在里面，对手机做紫外线消毒。

装置可以对洗过手的水循环净化使用，内存的20升水够洗手500次，净化滤芯在洗手2000次左右后需更换。如果不消毒手机，洗完手再碰手机，洗手的作用就会大打折扣。因此，开发这一装置的WOTA公司的首席执行官前田阳介（音译）说：“我们认为给手机消毒的功能或许能让从不爱洗手的人也愿意洗手。”

据新华社

### 升级版“井下探秘游”受游客好评

本报讯（记者 陈杰）晋华宫国家矿山公园“井下探秘游”景点一期升级改造完成迎客，受到众多游客好评。自今年9月升级版“井下探秘游”迎客至今，3个多月迎客达7000多人次。

晋华宫国家矿山公园内的“井下探秘游”，是利用井下开采的边角工作面设计开发的集科学性、知识性、趣味性、参与性于一体的特色旅游项目。今年，该景点对游览路线、旅游设施等进行优化升级，以期游客打造更为舒适的绿色矿井游览体验。

据了解，前往“井下探秘游”的游客来自全国各地，既有北京、太原等周边地区游客，也有来自沈阳、福建、深圳等较远地区游客。高校师生是主力游客人群，来到景点后，进行了以研学为主的游览，原始采矿、现代开采、地质变化、煤炭清洁利用等内容都是游览重点。此外，游客们对可乘坐的斜井车、观光电车给予好评，表示节省了脚力，能挤出更多时间多游览景点。

### 天镇县供电公司“煤改电”让客户舒心取暖

本报讯（记者 宋芳 通讯员 张华）12月16日，“塞外边城”天镇县已是冰天雪地，但“煤改电”农户的家中却是暖意融融。“你们的服务真好，不但主动上门服务，为我们检查用电设备，还教我们如何节省电费，真是太好了！”天镇县谷前堡镇一畔庄村的农民张翠云对国网山西天镇县供电公司入户走访服务的员工说道。

张翠云家是2019年实施的“煤改电”，“我家堂屋和两个卧室共安装了三台蓄热式电暖气，往年冬天

只有两个卧室生煤炉子，堂屋里是冰冷的，很容易感冒，现在三间房都是热的。张翠云高兴地说。2017年以来，为扎实推进“煤改电”工程，天镇县供电公司安排专人梳理客户用电档案信息，将“煤改电”客户纳入重点服务对象，加班加点提前完成了“煤改电”任务。截至目前，累计为全县2293户实施了“煤改电”接入。

今年天镇县供电公司承担着564户农村散户的“煤改电”接入任务。针对实际情况，天镇公司

第一时间组织力量，把“煤改电”配套电网建设任务进行分解，细化每项工程实施方案，使所有项目在供暖期前“零缺陷”投运，把“煤改电”工程建设成民心工程。针对电采暖用电负荷较大，对供电可靠性要求较高的特点，天镇公司全面落实设备责任制和台区经理制，细化区域分工、明确分包责任人。同时，提升服务意识，现场为用户讲解安全用电常识，及时解决农户用电难题，全力保障“煤改电”客户舒心取暖。



图为并网发电的新荣区新荣镇安庄村屋顶光伏。我市各县区积极推进乡村家庭屋顶光伏惠民工程，实现了资源综合利用，也为当地群众尤其是建档立卡贫困户拓宽了增收渠道。本报记者 于宏摄

### 阳高推进秸秆燃料化利用

本报讯（记者 陈杰）为推进秸秆燃料化利用，阳高县将田间秸秆经过晾晒、粉碎，制成生物质颗粒，进行燃料化利用。生物质颗粒清洁取暖增加企业和农民收入的同时，净化了空气，生态效益突出。

据了解，为实现秸秆燃料化利用，阳高县仅2019年就建设了8家生物质颗粒加工企业，加上2018年建设的2家，全县生物质颗粒加工企业达到10家。2019年，这10家颗粒加工企业收集各类秸秆3.395万吨，其中仅阳高县秸鑫种植养殖专业合作社一家就收集玉米秸秆1.2万吨，进行秸秆加工再利用。此外，该县还对从事生物质颗粒燃料加工的企业进行补助，用于企业设施购置、加工或收储配套机器设备购置、企业基础设施建设支出等。预计该县通过秸秆燃料化利用年可消化消化秸秆4.28万吨左右，全县秸秆燃料化利用率可达18.79%。

# 能源革命对外开放百家论坛之二〇八

## 转型发展篇之——科技转型(中)

### 6 观点呈现

#### 科技创新新高地

2016年5月30日，习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上发表重要讲话，强调实现“两个一百年”奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须坚持走中国特色自主创新道路，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，加快各领域科技创新，掌握全球科技竞争先机。

会议指出，中国有可能在全世界攀登前沿高地的六个大方向是：开发技术、新材料技术、生命生

物技术、海洋开发技术、空间开发技术、脑科学技术。在脑科学技术方面，北京大学分子医学研究所陈良怡团队联合华中科技大学谭山团队发明了一种超灵敏结构光超高分辨率显微镜——海森结构光显微镜，重仅2.2克，以极高的时间分辨率、极低的光毒性在活细胞超高分辨率成像方面占显著优势。

大同煤炭资源丰富，发展活性炭、碳纤维等新型的碳材料前景无限，空间很大，也是推动新旧动能转换的重要方向。



### 7 观点呈现

#### 研究产业创新阶段的新特点(一)

尽管改革开放40年来，创新始终是一条主线，但早前创新的内涵、模式、机制、要素与现在完全不同，区别在于之前的是产品创新，只要是科技人员下海，懂点儿计算机技术，生产一种产品，便可以发展得很好，把公司做大。这叫产品创新阶段，产品的创新是产品研发、市场营销、品牌打造、客户服务。但是在今天，产品创新已经变为产业创新。为什么协同创新、互联互通、要素集成、集成共享等词成为当下的热词，都指向一个问题——当前，只靠一种技术、成果、企业、产品、环节，难以将企业做大做强。

我国当前正在推动科技成果转化，科技经济融合，站在供给侧方面看，好的科技成果、科技专家、科研装备、科研机构比比皆是。站在需求侧来看，应当看到的是企业项目、地区产业项目，科技创新驱动发展的主体是各类型的

企业、产业园区的平台、区域经济的政府。

从产业项目看，一个产业项目需要成果，但不仅仅是一个成果，从谈材料，就会谈到材料、设备、工艺、互联网、市场，最后会发现一个产业项目需要“五”个技术，这叫技术的跨界融合。这是产业创新新需求的一个特点。第二是资源的全面整合。要想做成一个好的项目，除去拥有好的技术成果，产业变化过程中，还要有大量非技术转移交易的、必须的资源条件，政府补贴等。第三是创新的多元集合，过去的创新是技术的创新，通俗讲就是专利，但在产业创新中，技术创新只是众多必须的创新元素中的一个。还需要产品创新、市场创新、资本结构创新、产业链创新、商业模式创新、治理机制创新、品牌创新、理念创新等等。第四是服务的开放联合，有资源的第三方服务平台是必须的。

### 8 观点呈现

#### 研究产业创新阶段的新特点(二)

产业创新项目都是高技术、高投入、高风险(失败)、长周期，这也是产业创新的新规律。那么，谁来承担、包容这些规律，支付90%以上的失败率成本？

当前，我们已经进入了智慧经济时代，思考、判断问题等有许多理念和概念必须掌握。如万物互联，将人、流程、数据和事物结合在一起使得网络连接变得更加相关，更有价值。将信息转化为行动，给企业、个人和国家创造新的功能，并带来更加丰富的体验和前所未有的经济发展机遇。企业不论是在做什么项目方案设计的时候都必须研究怎样实现万物互联，跟谁共享，怎么连接。数据资产，将来的发展中，最有价值的是数据，在今后万物互联的时代，任何公司销售的任何产品只是获取用户信息的载体。知识决策，必须基于大数据做数据分析，有算法模型，根据得出的结果做判断。服务至上，将来企业应是销售服务的企业，这是大的趋势。

### 9 观点呈现

#### 研究产业创新阶段的新特点(三)

战略决策的新理念。当今世界，企业用什么样的思维方式做决策？创新决定价值，30年前要想一个企业的价值，查阅资产负债表便可以知道，现在的公司称为轻资产公司，创新价值不可估量。开放决定市场，速度决定成败，网络决定成本，整合决定效率。做项目，设计出顶尖的设计方案后，找项目涉及的最顶尖的资源整合起来，要有“羊毛出在猪身上”的思维。

企业竞争的新能力。当前，企业要想在市场上有竞争力，满足的是客户个性化需求，竞争的特色是增值服务的，擅长的是资源配置手段，掌控的是优秀人才团队，立足

的是可持续品牌。如满足的是客户个性化需求，现在许多发展不起来的企业，设计的产品和市场销售对客户对象不够精准，做不到极致，只有技术研发的概念，没有产品工业设计概念。

招商引资的新策略。有一个观点是招商引资新常态。招商引资和科技研发必须依托本地的企业和现有的产业，深刻了解它们有什么发展的需求，空间在哪儿，然后精准对接需求，拉动发展。从地理优势到资源优势，政策优惠到环境优越，项目引进到产业整合，筑巢引凤到开放平台，投资吸引到资本融合。

### 10 观点呈现

#### 科技成果转化的服务短板

专利技术非常好的成果，从落地的角度来看，多数不成熟，必须得做是否需要作出转化作出评价和判断不成熟的地方在哪儿，不成熟的地方在哪儿。科技部提出了一个科技成果转化的大主题——孵化服务，让科技成果能够落地、生产、赚钱，实现产业化。

多数企业需求不精准——需要深度挖掘梳理服务。多数企业的需求多种多样，但普遍来讲企业说不准、说不全、说不深，企业需求需要专家、企业家与企业“聊天”，从中挖掘、梳理出企业的真实需求，不是简单地报出

来的。转化项目路径不科学——需要实施方案设计服务。企业想靠一己之力做成一个项目是不可能的，凑不齐做项目所需的资金、上下游等所有资源，需要帮助企业画出科技成果转化施工图，即需要工程施工图设计服务。

供需双方对接不持续——需要过程推动促进服务。项目落地转化成功需要时间，需要有人担当起从开始到结束进行策划以及协调双方关系等任务的角色。转化项目资源不到位——

需要系统资源配置服务。项目的发展需要把所有的资源配齐，我国目前发展产业的项目的资源非常丰富，但问题在于资源不集中，不在一个地区，就需要有一个平台来提供系统资源配置服务。

