

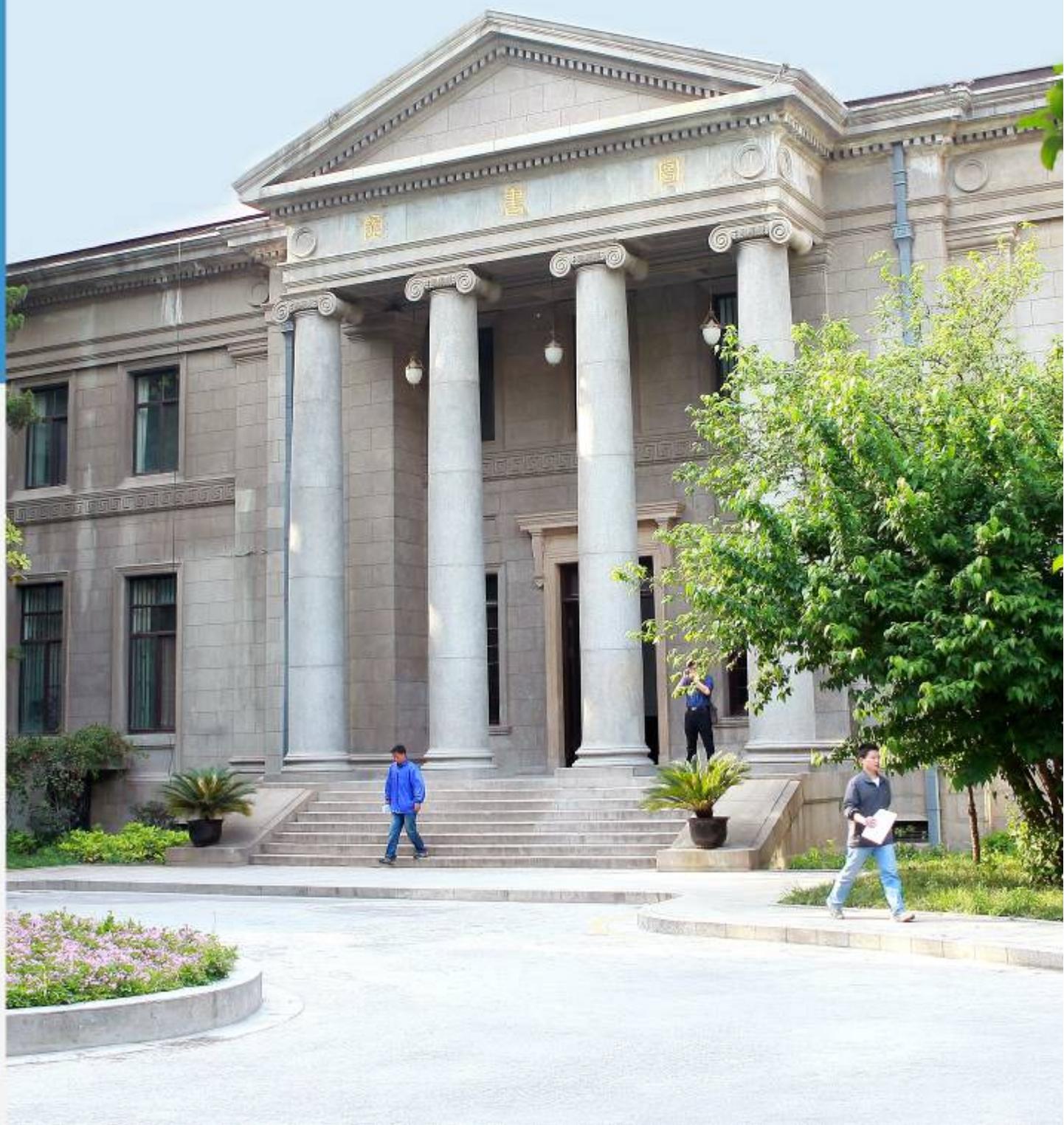
动力 2015 电气 第 5 期

东南大学北京校友会动力电气分会

东南大学校友通讯



总第 31 期



东南大学动力电气人

2015 年第 5 期总第 31 期

敬请关注中国能源研究会节能减排中心网站。

<http://www.jncers.org/>

来稿联系：陆风华

电 话：139 1095 9240

邮 箱：lufenghua@188.com

北京校友会动力电气分会地址：北京海淀区紫竹院路 31 号华澳中心
嘉慧苑 603 室（西三环紫竹桥香格里拉大酒店西侧）

主 编：王 凡

责任编辑：徐晓春、张晓燕、陆风华

目 录

校友动态	1
老部长一席话.....	1
大唐北京节能技术有限公司成立.....	3
节能减排中心与中科大先研院签订战略合作协议.....	5
双轴高低位布置超超临界高效发电项目评估工作开启.....	6
在线检测仪器开发和应用工程化评审会议召开.....	7
IEC PC118 第四次全体大会在韩国召开.....	10
海峡两岸智能（慧）电网共通标准工作会召开.....	11
电源村北京首次电源技术交流会召开.....	13
母校新闻	19
东南大学召开“五四表彰”大会.....	19
东南大学成果再获日内瓦国际发明展览会“特别金奖”.....	22
全国研究生创新实践系列活动宣讲会在东南大学举行.....	24
瑞士太阳能飞机阳光动力 2 号“东大日”专场活动.....	25
大学生研发三维人脸识别系统.....	29
校友介绍	30
青春因创新而美丽.....	30
随笔	39
山西采风校友：王玉山.....	39
专家讲坛	48
国电清新单塔一体化脱硫除尘深度净化（SPC-3D）技术介绍.....	48
能源与生活	53
晚餐决定你的体重和寿命 真的吗？.....	53
联络方式及节能减排中心介绍	60
年级联系人/单位联系人.....	60
征集志愿者.....	61
中国能源研究会节能减排中心简介.....	64

校友动态

老部长一席话



2015年5月7日上午，节能减排中心主任王凡、首席顾问秦中一向黄毅诚老部长汇报了中心近期工作进展情况。

经过节能减排中心的不懈努力，在现有电厂推广节能减排创新技术已取得显著成果。特别是华润徐州铜山电厂，实施了上海外三厂的7项创新技术，每千瓦时电量煤耗下降10克标准煤以上，为火电厂创新技术推广做出了示范。

上海APEC提高燃煤火电效率创新技术论坛圆满成功。

在国务院丁向阳副秘书长的协调下，“洁净煤工业锅炉热电联产示范工程项目”开始扩大试点。

黄部长给李克强总理写信，促使了双轴高低位布置超超临界高效

发电项目评估工作的开启。

节能减排中心还在配合国家发改委编制促进煤炭清洁发电指导意见。

听着，听着，老部长开始感叹到：“要做好这里面那一件事都很难。节能减排中心有秦总的领头，还是取得了很大的成绩。”

秦总插话到，工信部节能司司长周长益说，节能减排中心现在做的每一件事，做好了，都是了不起的大事。



老部长的思路一下活跃起来：

有不少简单易行的技术，推广起来并不困难，但就是受不到重视。比如电厂的管道保温，很多电厂都达不到标准。

发电机用水冷却替代氢冷却，不但系统简化，还可以利用余热。

工业企业的生产用汽，能热电联产的都要热电联产。实在有困难，汽供不到的，就用电能替代。

城市生活做饭要实现电气化。

农村生活用能效率还不到 20%，也要逐步实现用电。

碳排放对人类生存是一个大问题。但现阶段，我们还无法放弃使用煤炭。我们要把现有使用的煤炭用好。尽可能多节约煤炭。将来电力主要应该是靠核电，当然也不是我们现在使用的这种核电技术。



老部长敏捷的思路，对未来能源的预见，令我们敬佩。

我们更加感到我们所做工作的意义。

我们将加倍努力做好节能减排工作，为国家节能减排事业做出更多贡献。

大唐北京节能技术有限公司成立

4 月 16 日，大唐北京节能技术有限公司取得工商营业执照。至此，公司成立所有手续全部完成。公司将进入正常运营。

2014 年 4 月，中国能源研究会和大唐集团在京联合召开火电厂

节能减排创新技术交流会议。首次提出成立合资公司，建立推广创新技术商业模式。

2014年9月，中国能源研究会与大唐集团公司签订战略合作协议，中国能源研究会将为大唐集团公司提供全方位的节能减排咨询服务，明确要通过成立联合公司来推广创新技术。

根据大唐集团公司决定，由大唐科技集团公司与北京明娃节能环保科技有限公司共同出资成立大唐北京节能技术有限公司。



2015年1月，大唐北京节能技术有限公司召开第一次股东会，举行出资签字仪式。

2015年4月16日，大唐北京节能技术有限公司取得工商营业执照。大唐持股65%；北京明娃节能环保科技公司持股35%。

明娃公司将具有自主知识产权的火电厂冷却系统创新技术无偿提供给大唐北京节能技术有限公司在大唐电厂中使用，大唐集团则确定以托克托电厂和阳城电厂作为首批实施创新技术的试点电厂。

节能减排中心与中科大先研院签订战略合作协议



为响应国家节能减排号召，崇尚节能减排社会风尚，共同推动中国节能减排事业向前发展，中国能源研究会节能减排中心与中国科学技术大学先进技术研究院，就双方建立战略合作伙伴关系等事宜，经过充分了解和友好协商，达成共识，签订战略合作协议。

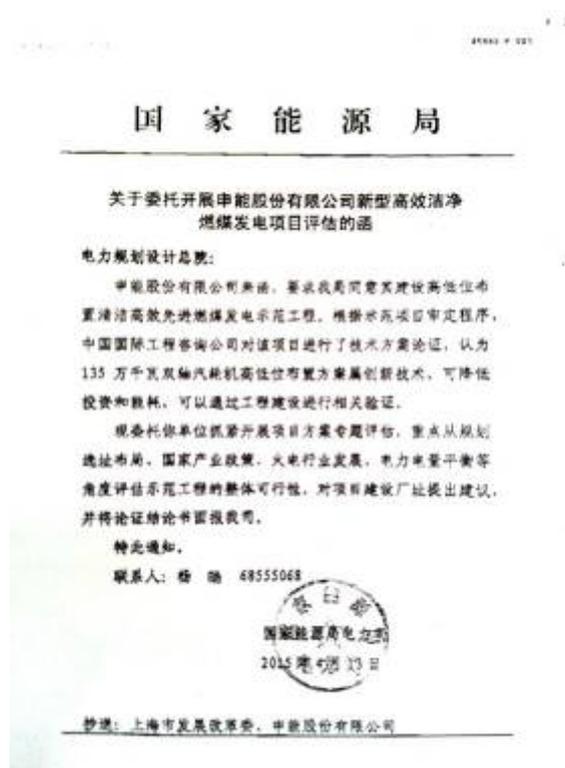
中国科学技术大学先进技术研究院是一个由安徽省、中国科学院、合肥市、中国科学技术大学决定四方共建的、具有国际影响的高层次人才聚集中心、高科技产业孵化中心和成果研发基地、转化基地。先研院面向国家战略需求，在材料、能源、环保、信息、电子等具有明显的研发优势和丰富的成果。

中国能源研究会节能减排中心与中国科学技术大学先进技术研究院，双方相互认同对方的价值理念，愿意加强合作，充分发挥各自优势，扬己所长、竭尽所能，共同为我国节能减排事业作出贡献。

合作项目包括：

1. 等离子体热解煤粉制乙炔技术。
2. 等离子体气化垃圾发电技术。
3. 等离子体处理废水、废气技术。
4. 先研院开发的其他节能环保技术。

双轴高低位布置超超临界高效发电项目评估工作开启



在华建敏副委员长、黄毅诚部长、丁向阳副秘书长的支持和推动下，中国国际工程咨询公司于3月10日-11日，在京召开了新型高效洁净燃煤发电项目技术方案（双轴高低位布置超超临界高效发电技术）论证会。

4月13日，国家能源局发函，委托电力规划设计院，开展申能股份有限公司新型高效洁净燃煤发电项目（双轴高低

位布置超超临界高效发电技术) 评估工作。

委托函要求, 抓紧开展项目方案专题评估, 重点从规划选址布局、国家产业政策、火电行业发展、电力电量平衡等角度评估示范工程的整体可行性, 对项目建设厂址提出建议, 并将论证结果报国家能源局。

在线检测仪器开发和应用工程化评审会议召开



2015年4月11日, 由南京航空航天大学材料科学与技术学院核科学与工程系陈达院士承担的国家重大科学仪器设备开发专项“工业物料成分实时在线检测仪器的开发和应用”总体组工作暨工程化方案评审会议在南京召开。



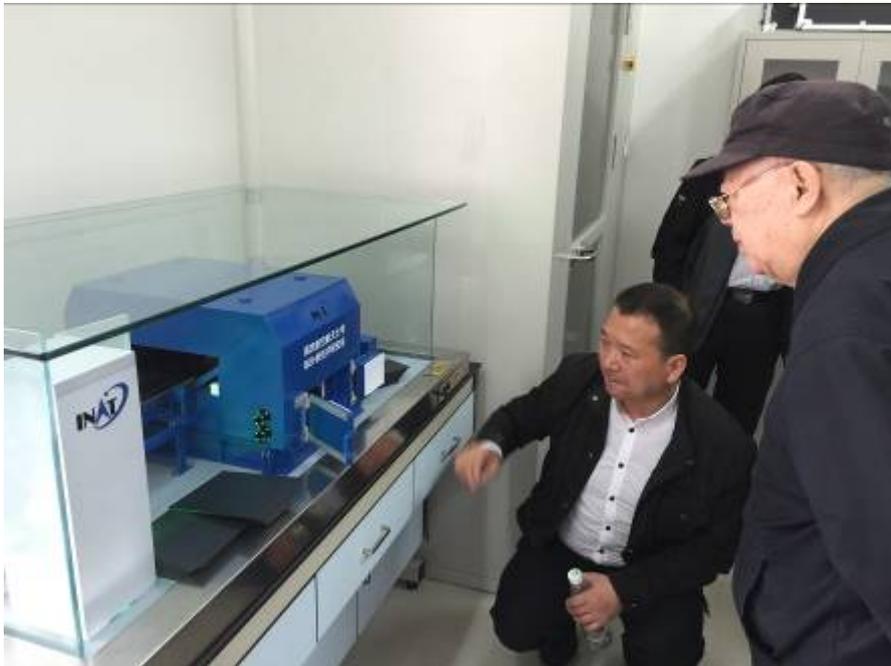
南京航空航天大学许希武副校长、专家组中国原子能科学研究院王乃彦院士、中科院高能物理研究所柴之芳院士、西北核技术研究所欧阳晓平院士、中科院兰州近代物理研究所赵红卫书记、中国能源研究会节能减排中心王凡主任、兰州大学陈熙萌教授、上海交通大学王德忠教授、洪堡威达克机械设备厂张志文总经理、项目监理组南京大学孙安教授、南京航空航天大学科技部、装备工程部等部门负责人、相关专家出席了会议。参加会议的还有南京航空航天大学材料科学与技术学院周克印书记、姚正军院长以及项目组主要成员。

南京航空航天大学副校长许希武教授代表南京航空航天大学致欢迎辞，王乃彦院士和柴之芳院士针对项目做了重要讲话。受项目负责人陈达院士委托，项目技术负责人贾文宝介绍了项目工程化方案。项目各子任务单位汇报任务实施的最新进展。此外，南京航空航天大学项目组代表各子任务单位向总体组汇报了项目实施过程中需要调整的具体内容。

专家组在听取项目工程化方案汇报的基础上，经过认真的质询、

讨论以及评议，形成了项目工程化方案评审意见。

专家组各位专家对项目给予了充分的肯定，一致认为该项目的顺利开展，对促进我国科学仪器设备核心部件自我装备能力的提升及我国资源密集消耗型企业的节能降耗技术具有重要支撑作用。中国能源研究会节能减排中心王凡主任指出，目标仪器符合我国发展需求，具有广泛的市场前景，在项目完成产业化后，节能减排中心将协助研发单位对设备的市场推广工作。



与会代表还参观考察了南京航空航天大学材料科学与技术学院核科学与工程系产品技术研发中心，和设备生产装配基地。

IEC PC118 第四次全体大会在韩国召开

校友：张晶



2015年3月9日至11日，国际电工委员会智能电网用户接口项目委员会（IEC PC118）第4次全体大会和第8工作组会议在韩国济州岛召开，IEC PC118主席理查德·朔姆贝格(Richard Schomberg)先生，中国电科院副院长王力科，技术官查尔斯·杰奎马特(Charles Jacquemart)先生，以及IEC PC118工作组召集人、成员、观察员、IEEE代表参加了会议。与会专家就各项议题进行了充分讨论，对IEC PC118下一步工作做了具体安排，圆满完成了各项预定议程。东南大学校友王力科、张晶、于跃海、刘东、高赐威、陆一鸣参加会议。

3月9日，中国电科院首席专家白晓民作为召集人主持了WG1工作组会议，重点围绕中国专家牵头编制的“智能电网用户接口技术规范”修改稿进行了讨论，并制订了下一阶段的工作计划。3月10日，WG2工作组会议由中国电科院张晶及美国联合召集人共同主持，会议

听取了开放式自动需求响应技术规范 OpenADR 和能源互操作 EI 的流转情况，介绍了由中方专家开发需求响应模型和适配器的工作，讨论了对智能能源规范 SEP 2.0（IEEE 2030.5）的反馈意见。3月11日，IEC PC118 秘书处主持了全体大会，会议通过表决，一致同意将“智能电网用户接口技术规范 SGUI TS”作为 IEC PC118 的最终成果等 6 项决议。

会后，中国电科院作为秘书处单位，将协助、督促工作组落实各项工作计划，加快推动智能电网用户接口国际标准制定工作，进一步提高我国在相关领域国际话语权和影响力。

海峡两岸智能（慧）电网共通标准工作会召开

校友：张晶



由中国电机工程学会和台湾智慧型电网产业协会共同举办的海峡两岸智能（慧）电网共通标准工作会于 2015 年 3 月 18-19 日在福建平潭召开。

中国电机工程学会副秘书长陈小良，台湾智慧电网产业协会副理事长陈士麟，中国电力企业联合会标准化中心副主任刘永东出席会议并致辞。来自电网企业、产业公司、研究机构、大学、协会等 30 余名两岸专家参会。工作会分别由中国电机工程学会副秘书长陈小良，台湾智慧电网产业协会副理事长陈士麟、秘书长左峻德，中国电力科学研究院副院长王力科主持。东南大学校友王力科、张晶、刘东、袁钦成参加会议。

会议对 2015 年共通标准编制工作计划草案进行了讨论和完善，听取了两岸专家共通标准编写框架专题汇报，审议并通过了“配电自动化智能终端”和“电力用户需求响应节约电力测量与验证”两个标准框架，会议确定了共通标准编制工作的召集人、联络机制和任务节点。

会议期间，与会专家与国网福建公司平潭供电公司进行了配电网建设运行相关技术交流。

背景链接：

根据 2009 年 12 月 22 日大陆海协会与台湾海基会签署的《海峡两岸标准计量检验认证合作协议》，双方同意在标准领域开展交流合作，积极探索和推动重点领域共通标准的制定。为此，由中国电机工程学会和台湾智慧型电网产业协会共同发起的“海峡两岸智能（慧）电网共通标准”是一项跨越两岸的电力技术标准化活动。双方于 2011 年 4 月在北京签署备忘录，并组织两岸专家开展了多次电力科技交流

和标准研讨，确定了共通标准工作机制、战略目标和技術路线图。该项工作已得到两岸部际联络会议的认可，同意该项工作纳入两岸业已形成共通标准系列。

电源村北京首次电源技术交流会召开

深圳校友：电源村老代

2015年4月17日，由电源村发起，电源村北京分会会员北京动力源科技股份有限公司（股票代码：600405）承办的电源村北京首次电源技术交流会在丰台总部基地召开。会议期间，来自中国能源研究会、清华大学，北京动力源、广东明阳、合肥阳光等行业知名企业与行业知名专家齐聚一堂，共同商讨光伏及其相关技术领域的发展现状与前景预期，加强了北京地区电源村民的行业互动。



会议由北京动力源公司管理委员会副主任严友松主持。



北京动力源公司董事长何振亚致欢迎词，何董作为 90 年代开始做通信用开关电源的元老，亲眼目睹了中国开关电源技术 20 多年的发展历史，并推动北京动力源成为中国第一家上市的电源企业，成功上市。何董表示，动力源作为传统的电源设备商，一直关注着光伏产业的发展。本着搭建合作平台、交流行业经验、广交业界朋友的愿望，希望电源村以后多举办类似活动，加强同业的合作。



电源村创始村长代新社致辞，向与会电源村民介绍了电源村成立的目的是发展历程，介绍了前一段时间在深圳中国电源公司总工程师

会议的举办情况，希望大家一起支持未来电源精英计划。代村长感谢北京动力源作为未来电源精英计划的执行单位，承办本次活动。



北京动力源公司总裁助理朱岩向与会代表介绍了动力源公司的情况。

清华大学柔性输配电研究所姜齐荣教授作了新能源电站电源质量管理主题发言。



原深圳科士达（股票代码：002415）总工程师延汇文作了影响光伏发电量的几个因素的内部分享。



明阳集团预研部总监周立专介绍了碲化镓高倍率聚光发电及高压光伏逆变器一体化解决方案。明阳集团推出的转化效率高达 32% 的高倍率聚光发电已经在中国西北有将近 100MW 的应用，前途广阔。

阳光电源公司高级项目经理宋诗做了 iSolarcloud 集团级光伏电站运维监控解决方案介绍，并对合肥阳光和阿里云在光伏电站的大数据分析方面的探索做了介绍。



中国能源研究会节能减排中心主任王凡介绍了我国电力行业节能减排创新技术推广的情况。

各个企业的代表还进行了自由发言，双登集团副总裁王春余介绍了双登集团在电池新技术方面的探索，并做了双登集团冲击百亿销售的策略分享。王总承诺双登集团将积极支持电源村 6 月份在南京举办的储能技术研讨会。



与会部分电源村民会后聚餐照相。

关于北京动力源：

北京动力源科技股份有限公司是一家致力于电力电子技术及其相关产品的研发、制造、销售和服务的高科技上市公司(股票代码：600405)。是国内电源行业首家上市企业，是国家人力资源和社会保障部授权的能源审计师和能源管理培训单位；也是国家发改委批准并第一批公布、面向全社会的节能服务公司之一。

公司总部坐落于北京中关村科技园丰台园区，旗下拥有全资子公司北京迪赛奇正科技有限公司、安徽动力源科技有限公司、深圳动力聚能科技有限公司及控股子公司北京科耐特科技有限公司

动力源不断完善质量管理体系，通过了 ISO9001、ISO14001 和 GB/T28001 体系的认证。公司大力推行 5S 管理、精细化管理等先进的理念和方法，各项管理工作向着专业化、规范化方向不断进步。

动力源始终定位于以电力电子技术为核心的发展平台，凭借强大的技术创新能力，已开发出基于 AC/DC、DC/AC、AC/AC、DC/DC 技术平台下的百余种产品，技术领域不断拓展、产品系列不断丰富，为客户提供专业系统的解决方案。

母校新闻

东南大学召开“五四表彰”大会

2015年5月4日下午，东南大学2015年“五四表彰”大会暨社会主义核心价值观主题教育活动在九龙湖校区润良报告厅举行。东南大学党委书记郭广银、党委副书记兼副校长刘波、副校长郑家茂、沈炯、党委副书记刘鸿健及党委办公室、党委组织部、党委宣传部、党委学工部、校团委等相关部门的负责同志出席了大会。来自各院系的获奖师生代表、校团委全体同志、各院系团委成员以及部分优秀毕业生代表900余人参加了大会。本次活动的主题是“共筑中国梦·青春勇担当”。



大会共分为两个部分，第一个部分是东南大学学子精英的典型代表进行分享交流，第二个部分是东南大学2015年五四表彰颁奖仪式。会上，2014年度中国大学生自强之星标兵、土木工程学

院许德旺同学做了主题为《梦想的力量》的发言。他结合自己的亲身经历，从家庭爱的启蒙、支教一年的感悟、志愿者工作的继续、科研梦想的实现几个方面，用生动的语言讲述了自己将苦难砌成成长台阶的过程。丁丁停车创始人兼 CEO、我校吴健雄学院 2010 届毕业生申奥以《青春扬帆·创业起航》为题，回顾了自己在东大求学时的经历以及自己充满艰辛、迎难而上的创业历程。江苏省优秀志愿者、南京青奥会火炬手谭焜同学讲述了青奥会志愿者的奋斗故事。东南大学杰出校友、零号线创始人兼 CEO 吴皓讲述了大学时代在先声网站学习工作的故事，并指出东南大学的教育对自己如今的创新创业有非常大的帮助。2015 年东南大学国旗团支部、信息科学与工程学院 040121 团支部现场展示了他们追求卓越青春之梦的风采。



在东南大学 2014-2015 学年度“五四表彰”颁奖仪式上，校团委书记陆挺宣读了《共青团东南大学委员会关于 2014-2015 学年度“五四表彰”决定》。与会领导为获得“优秀团员”、“优

秀团干”、“优秀团务工作者”、“甲级团支部”、“先进团支部”、“特级团支部”、“五四红旗团委”及提名奖的先进集体和个人颁奖。东南大学“青年五四奖章”的颁奖将大会推向了高潮。“东南大学青年五四奖章”是东大共青团系统授予青年的最高荣誉，旨在树立和宣传学校青年中的先进典型，集中展示东大青年的时代风貌。该奖每年共设4名，其中教师2名，学生2名。土木工程学院徐赵东老师、数学系虞文武老师、电子科学与工程学院孙俊同学、化学化工学院罗阳辉同学获得了2014-2015学年“东南大学青年五四奖章”。最后颁发的是国旗团支部及提名奖，“国旗团支部”是我校颁发给基层团支部的最高奖项。郭广银书记为获得九龙湖校区“国旗团支部”的信息科学与工程学院040121支部授旗！

刘波副书记在讲话中说，同学和校友的分享，让我们领略了东大青年学子敢于有梦、勇于探索，踏实创新、实干创业的精神风采，了解了爱心涌动、追求卓越青春之梦的优秀集体。她还对同学们提出了三点希望：第一，志存高远，勇于筑梦，做信念坚定的有志青年。坚持把个人抱负与促进人类文明进步和国家民族富强紧密结合起来，把自身成长融入学术发展、国家振兴、社会进步当中去，把炽热青春倾注到报效祖国、奉献社会的具体实践上；第二，坚守精神，勇于追梦，做追求真理的有知青年。同学们要紧紧抓住大学精神和本质所在，坚持以追求真理为宗旨，热

爱真理、发现真理、传播真理、实践真理。在追梦路途中，在一生最宝贵的黄金时刻，多阅读经典著作，多接触名家大师，多参加创造性学术活动，多参与深层次社会实践，争取获得高峰体验，为实现梦想打下深厚的知识和人生基础；第三，笃实力行，勇于圆梦，做知行合一的有为青年。大家在仰望星空的同时，要努力做到脚踏实地，坚持在学术生涯中，要做到勤学、修德、明辨、笃实，用一流的学业成绩成就自己的人生梦想。

东南大学 2015 年“五四表彰”大会暨社会主义核心价值观主题教育活动在《东南大学校歌》中圆满结束。（唐璜 团萱）

东南大学成果再获日内瓦国际发明展览会“特别金奖”

2015-04-27 [中国日报网](#)

在 4 月 15 日到 19 日举行的第 43 届日内瓦国际发明展上，东南大学送展的 3 个具有自主知识产权的发明项目分别获得 1 项特别金奖、1 项金奖、1 项铜奖。其中，射频与光电集成电路研究所王志功教授和生物电子学国家重点实验室吕晓迎教授等发明的“微电子神经肌电桥”获得医学（M）组“特别金奖”，这是今年中国参展高校中唯一的特别金奖，也是东南大学继去年“光子微球阵列生物芯片”获奖后第二次荣膺“特别金奖”；土木工程学院徐赵东教授等发明的“结构多方向隔震与减震装置”获得土木、建筑与材料（D）组“金

奖”；仪器科学与工程学院陈熙源教授等发明的“一种用于水下滑翔器的组合导航装置及方法”获得机械（A）组铜奖。

创立于 1973 年的“日内瓦国际发明展览会”是由瑞士联邦政府、日内瓦州政府和世界知识产权组织联合举办的世界上规模最大、历史最悠久的发明展之一。今年有来自 48 个国家和地区的 1100 余项新发明汇集这一国际发明展示盛会。M 组（医学相关发明）每年参展的项目数均是最多的，因此获特别金奖的难度很高。获特别金奖（Gold Medal with the Congratulations of the Jury）的前提是：所有评审专家一致同意授予金奖。

王志功教授和吕晓迎教授等发明的“微电子神经机电桥”应用通信原理、生物控制原理、微电子技术和电子针灸技术，创作出多个类型的肢体运动功能康复训练与功能重建仪器，既可实现健康人脑手并用带动脊髓损伤的全瘫病人或脑瘫婴儿做肢体动作训练，又可以实现偏瘫病人健侧的脑手并用带动自己患侧的肢体做动作训练。做出的十多台样机已经在南京中大医院康复科、针灸科和神经内科、江苏人民医院康复科、北京博爱医院中国康复研究中心、香港查尔斯亲王医院、江苏泰兴中医院等 5 家医院对几十例瘫痪病人进行了临床科学实验，取得了显著的训练效果。

全国研究生创新实践系列活动宣讲会在东南大学举行



4月28日下午，由东南大学承办的2015年“全国研究生创新实践系列活动”宣讲会江苏站活动在东南大学四牌楼校区举行。教育部学位与研究生教育发展中心主任助理赵瑜、江苏省学位委员会办公室副主任蔡华、东南大学研究生院常务副院长兼党委研工部部长金保昇及研究生创新实践系列活动六项赛事秘书处单位负责人，南京大学、苏州大学、江南大学等24所省内高校研究生教育管理部门负责人、指导老师和研究生代表140余人参加此次活动。

蔡华副主任在讲话中介绍了江苏省在提高研究生培养质量，提升研究生的创新能力和实践能力方面所做工作及取得的成绩。赵瑜主任助理介绍了全国研究生创新实践系列活动的背景及总体情况。金保昇常务副院长代表全国研究生数学建模竞赛秘书处，从赛事宗旨、赛事影响力、赛事特色、奖项设置、参赛流程等5个方面详细介绍了数模竞赛的相关情况。他指出，作为在该系列活动中举办届数最长，参赛

培养单位及参赛研究生人数最多的全国研究生数模竞赛为高校之间、校企之间搭建了交流平台，对创新研究生培养模式、促进产学研结合起到了积极的促进作用。

据介绍，“全国研究生创新实践系列活动”是教育部学位中心面向全国在校研究生，由全国研究生数学建模竞赛、全国研究生智慧城市技术与创业大赛等六项主题赛事构成的系列活动。活动旨在通过竞赛激励研究生创新、创业、积极参与社会实践，同时搭建产学研用结合平台，激发研究生创新活力、营造良好的创新实践氛围、推动研究生培养模式改革，进一步增强研究生教育服务社会能力，为研究生创业、就业提供帮助。（方隆祥、奚社新）

瑞士太阳能飞机阳光动力 2 号“东大日”专场活动

4 月 29 日至 30 日，瑞士太阳能飞机“阳光动力 2 号”环游世界中国站的重要活动“东大日”专场活动顺利举行。此次活动包括主题报告、专题展览、现场参观和文化交流等丰富多彩的内容，近千名东大学子参加了此次活动。东南大学也是瑞士太阳能飞机阳光动力 2 号此次环球巡游的南京站的唯一合作高校。



29日上午，瑞士太阳能飞机阳光动力2号“东大日”专场主题报告会在九龙湖校区举行。瑞士驻沪总领事馆官员 Jenny Piaget 女士、“阳光动力2号”太阳能飞机机组总负责人 Gregory Blatt 分别应邀做了题为“瑞士成功背后的故事—瑞士高等教育、科技和创新”、“阳光动力2号背后的故事”的演讲。东南大学党委副书记兼副校长刘波出席报告会，党委宣传部、国际合作处、教务处、校团委有关负责同志参加了此次活动。



30日上午，“阳光动力2号”在南京禄口国际机场特殊停机坪面向东南大学学生开放。“阳光动力2号”的飞行员向大家介绍了阳光动力2号的相关情况。东南大学组织的350多名学生和相关媒体记者参加了此项活动。“阳光动力2号”机组成员介绍了此次环球飞行的相关情况。活动中，东南大学能源与环境学院2011级本科生李鑫迪同学展示了该学院学生曾获全国第六届节能减排竞赛一等奖的科技创新作品——《基于半导体制冷技术的太阳能冷热公共直饮水系统》。



据介绍，“阳光动力2号”是目前世界上唯一一架长航时、不耗费一滴燃油便可昼夜连续飞行的太阳能飞机，并即将打破人类依靠太阳能飞行的纪录。“阳光动力2号”由碳纤维制成，机翼中共镶嵌了17249片太阳能电池，这些电池能为机上的四个电动马达和可重复充电的锂电池供电。“阳光动力2号”于今年3月9日从阿联酋首都阿布扎比起飞，计划在2015年内完成环球飞行，在中国仅停留重庆和南京两座城市。2014年9月，瑞士驻上海总领事Heinrich Schellenberg一行访问了东南大学。随后，东南大学与瑞士的优秀企业在太阳能应用、绿色住宅设计、生态城市建设等领域展开了合作。2015年1月，Heinrich携“阳光动力2号”的主要成员再次访问东南大学，并提出鉴于东南大学在太阳能相关领域的综合优势，希望在飞机停留南京期间与东大合作开展一系列的活动。（李梅清 团萱）

大学生研发三维人脸识别系统

来源：[鹤城晚报](#)

二维人脸识别将人脸扫描进系统后，如果发型改变或者整容了，识别系统可能就卡壳，认不出来了。不过现在，这个问题可以解决了。近日，在2015东南大学学生科技节上，有学生做出了二维人脸识别的升级版——三维人脸识别，系统会搜集眼间距、鼻尖点、鼻翼点、耳距、嘴角距，太阳穴间距等人脸轮廓的主要参数，只要骨头位置不动，任由光线、发型变化，系统还是能瞬间把人认出来。

东南大学自动化专业大四学生肖毅鹏及其团队成员，向现代快报记者展示了他们最新的研究成果“三维人脸识别系统”。“不同于二维人脸识别，我们的技术在二维的基础上，增加了辅助光，让摄像机和投影仪一起采入带辅助光的照片，双目视觉系统测量出人脸的三维坐标后进行识别，形成图像后上传到数据库。”肖毅鹏说。

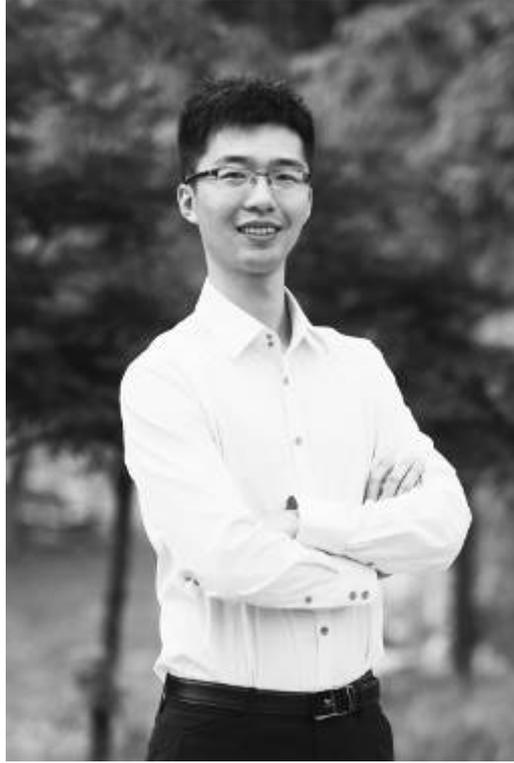
肖毅鹏说，目前，已经有相关部门与该团队取得联系，洽谈该技术在安保领域的应用。

校友介绍

青春因创新而美丽

2015-05-05 [南京日报](#)





青春路上，榜样的力量激励着我们不断前行，追逐梦想的信念让我们步伐笃定。

在昨天这个属于青年人的节日里，东南大学“五四表彰大会”上，东大土木工程学院徐赵东教授、电子科学与工程学院博士生孙俊、校友丁丁停车创始人兼 CEO 申奥和零号线创始人吴皓，与全校数千位师生分享了他们的成长经历和奋斗历程。

他们中，有的在科研领域孜孜探索，有的在创业路上大胆试水，有的在互联网大潮中不畏巨浪、紧抓机遇……种种创新、创业的实践，都源于强烈的创造精神，他们的青春，因创造而分外美丽精彩。

为一个减震材料做两万次试验

对于东南大学土木工程学院徐赵东教授来说，今年 1 月份获得的 2014 年度国家技术发明奖二等奖已是“过去式”。20 天前，在世界规模最大、历史最悠久的发明展“日内瓦国际发明展览会”上，他又收获了土木、建筑与材料（D）组“金奖”。尽管会因为一种材料做几万次实验、为一个数据常常熬到深夜，但是说起自己的科研经历，这位东大学子眼中的“大牛”却非常淡定：“不枯燥、不辛苦”。

徐赵东的研究和抗震有关。“每一次地震，人员伤亡的主要原因还是因为土木结构的倒塌所致，”徐赵东说，他的研究就是用什么样子的措施来提高高层建筑、大跨网格或者大跨桥梁这些土木结构的抗地震、抗强风、抗倒塌的能力。

今年1月，由他领衔的“高稳定高耗散减振材料制备关键技术与装置开发及工程应用”获得2014年度国家技术发明奖二等奖。

“这个减振材料是我们的核心技术，它以橡胶为基体，添加了20多种添加剂，可以有效将振动能量转化成热能散发掉。”徐赵东举例，一个能抗6级地震的房屋加入这样的材料做成的减震装置后，可以抗7级以上的地震。而为了得到这种高稳定高耗散的减震材料，他们前后研制了180多种黏弹性减震材料以及开展了2万多次性能试验。

据统计，获得国家技术发明奖的平均年龄是54岁，徐赵东只有39岁。“我喜欢科研，我能从解决一系列复杂而有意义的问题中得到无穷的乐趣。”徐赵东说。

“西格蒙德·弗洛伊德有一本书叫做《梦的解析》，作者在书中表达的观点是梦都是‘愿望的满足’。”徐赵东说，当一个人真正喜欢一件事时，一点都不觉得辛苦，“业内都说，对于一直奋战在一线的科研工作者来说，60岁前都是‘青春’，‘科研’延长了我的青春，我要感谢它。”

“零号线”创始人吴皓：

“懒人”经济需要勤快人

“说到零号线，想必大家并不陌生。”演讲台上，一身休闲装的吴皓充满自信，这个2012年创办的O2O电子商务平台提供本地美食、在线订购、实时配送服务，3年的时间，已覆盖南京、苏州、上海、武汉、深圳5个城市。

吴皓2003年毕业于东大经管系，他在向大家介绍自己时，坦言自己并不是大家心目中认为的学霸级“好学生”，学业成绩总是徘徊在班里的中等水平。回忆起第一天来东大，他说曾经连教学楼上醒目的“止于至善”4字校训都看错，正是这4个字，陪伴了他一路走来，成了自己内心一直奉行的准则。

2002年东大成立了社团组织“先声论坛”，吴皓是曾经的版主，“途牛旅游”的创始人是曾经的技术骨干。当时的成员并不多，只有四五个，如今回过头来看，令他印象最深的是，在不同校区的大家，为了把论坛做好，不在乎来回奔波、不在乎加班熬夜，一个问题，找个网吧立马就得解决。“一群陌生人从开始的不熟悉到结下深厚的友谊，从什么都不会到把论坛打理得有声有色，这样的经历和创业的过程其实是一样的。”吴皓说。

吴皓自称自己做的是“懒人经济”，可是无论是挖掘美食，还是送货上门，本身不能是“懒人”。不管晚上加班到几点，第二天上午准时出现在公司，这是他对对自己的要求。在零号线去年6月上线前，他和合伙的同事已经在这个行业跌打滚爬了4年。“窝在很小的出租房里写程序，出去一家家地找饭店。”吴皓说，幸运的是，后来终于

有风投看上了他们，拿到了最初 1000 万元的投资。目前，公司拿到的投资已经达到了两个亿。

“预计到今年年底，零号线将扩大覆盖到 25 个城市。”吴皓希望，学弟学妹们不管将来做什么，都要牢记东大“止于至善”的校训，把自己身上的闪光点充分挖掘出来并做到极致，一定会终身受益。

智能停车系统“丁丁停车”CEO 申奥：

公司注册不到半年成功融资数千万

“青春时，创业的成功和失败是人生重要的风景，而吃的苦，是让这段旅途更加精彩。”毕业于东南大学强化班吴健雄学院的申奥，不仅有着过硬的技术背景、极佳的口才，还有着敏锐的商业头脑，27 岁的他已经成为智能停车系统“丁丁停车”的 CEO。

“科技让我们生活正处于一个变革的时代，有大量从 0 到 1 的机会，这些机会值得我们用全部的生命去努力追逐。”申奥说，在创业初期，他以为好的点子早就被别人实现了，可一次偶然的机，他从后来的一位合伙人口中听到了智能停车这个项目，就决定尝试。

简单地说，“丁丁停车”就是车主想去一个地方，但没有地方停车，打开手机上的“丁丁停车”，找到目的地附近小区住户分享出来的自家停车位，然后购买暂时车位，当开到小区，出示“丁丁停车”的购买信息，地图导航可正确的将车子停在购买位置。为了让车位更

加人性化的供应，申奥研发了专业技术的智能车位锁。通过手机 APP 就可以遥控车锁，连车窗都不需要开。

如今草根创业成功的案例很多，不断波动年轻人创业的心弦。申奥说，生在其中才会发现这不是一池平静的湖水，好点子远远不能阻挡社会上的狂风暴雨。“丁丁停车”涉及地产、物业、保安管理公司、业主等，如何去梳理这些链条，对于一个初创的企业来说非常困难。

“当我从之前的美国公司辞职时，经理对我说，创业需要做好长期吃苦的准备。当时我一无所所有，但我毫不畏惧，因为我年轻，我不怕失败。”申奥说，

去年 7 月申奥的公司注册，如今“丁丁停车”已经在北京部分小区进行了试点。去年 12 月，申奥这款基于智能停车锁的停车系统被一风投看中，成功融资数千万元。接下来，他还将把“丁丁停车”推广至南京、上海。

至今申奥和他的团队每天挤在大通铺和高低铺的房间中，午饭和晚饭都靠叫外卖，每天工作到深夜。申奥说，这些困难与他未来将遇到的那些不确定和未知相比更不值得一提，他已经做好了去拥抱那些不确定性的准备。

对于青春，申奥也有着自己的认识。他说他很崇敬那些做着传统行业，但依然能够拥抱互联网的父辈们，他们的青春心态激励着年轻人不断向前。

电子科学与工程学院博士生孙俊

三年半时间发现

纳米金属能像面团一样揉

“一个人的青春从 20 岁到 30 岁，在这期间应该做些有意义的事情，在创新中我可以找到自我的价值，让我乐在其中，让青春更加美好。”东南大学电子科学与工程学院博士生孙俊说。

去年 11 月份，东南大学关于小于 10 纳米的固态银颗粒的液态膜弹性行为的文章，发表在国际著名期刊《自然材料》上，并被评为 11 月封面文章，孙俊就是这篇论文的作者之一。

“固体金属在很小的时候，可以像面团一样揉，即使拍扁了，放在那里，不给它任何外力，自己也能重新恢复原状。”孙俊形象地给记者介绍着他们的研究项目，“在经过一系列的实验后，我们发现在极小的纳米尺度下(小于 10 纳米)，固态金属通过任何受力形变，是可以恢复原形的。”

挤压、变形、再恢复原形，这实验看似很简单，但是难度非常大。2011 年 6 月孙俊跟着教授孙立涛一起做实验，一开始他只是觉得好玩。可用外国行业专家的话来说，这是一个非常困难的实验。

10 纳米到底有多小？孙俊说，1 米分成 10 亿等份，一份就是一单位的纳米。把一单位纳米放到一个乒乓球上，就相当于把乒乓球放

到地球上。要得到一个非常干净、单个个体极小的纳米颗粒非常困难，而这是一个新的发现，没有相关资料可以查阅。为了“逮”住这个颗粒，就花费了两三个月。

“很多人认为搞科研很枯燥，每天花很长时间待在实验室，但当你成功时，那兴奋只有身在其中才能感受到。”孙俊说，在显微镜下挤压颗粒让它变形，细小的探针偏一点都不行。由于颗粒太小，有时一天都对不准，团队曾忙碌了整整一周也毫无收获。

有一天孙俊和教授孙立涛从早上8点，到次日凌晨3点，连续的挤压，终于成功挤压了一个纳米颗粒，并最终成功恢复原形。“当时我们太激动了，看着颗粒恢复原形，我才真正意识到我在做一件非常有价值的事情。”孙俊说，随后通过不断地实验，去证明这并非偶然，并去了解它的原理，连发表论文在内，这个项目一共做了3年半。

孙俊告诉记者，“无论如何扭曲挤压都会恢复原形”这种纳米金属的特质，未来应用非常广泛。如放在微小的传感器上，传感器如受到撞击变形，自己就可以“自愈”恢复原形；用在可无限折叠的手机屏幕上，不管怎么折叠都不会出现裂纹，也不会断裂。

“有人认为趁着青春应该去旅游走世界，而我的青春是去创新，当创新的成果被广泛应用时，我为自己的青春骄傲。”孙俊说。

撰稿：谈洁 葛妍；实习生：高正阳；摄影：徐琦

随笔

山西采风 校友：王玉山



奔流到海不复回



有道是：黄河之水天上来

黄河在形成前，青藏高原及甘肃一带海拔很低，甘肃在冰河期上面有广布发达的内流水系，陆海交界处在今天三门峡附近。距今160年左右，是冰期物运巨变期，古湖泊湖水下切，形成一条狭长巨川，万溪汇集奔腾汹涌，构成一条大河穿裂峡谷，成为今天著名的祖国第二大河——黄河。



两岸堆积的厚厚的冰凌



黄河是世界第五大河，它不仅仅是地理概念上的一条水系，更是一轴文化长卷，是中华民族文化的摇篮。黄河、尼罗河、恒河、幼发拉底河与格里斯河曾分别孕育了绚烂的华夏文明、古埃及文明、古印度文明、古巴比伦文明，被称为“四大文明古国”。现在其它三个古代文明都已消失，而黄河流域文化却以独具的连续性屹立在东方。黄河是一条名副其实的“母亲河”。



每年开河时，黄河成了一条冰凌涌动的白色的巨龙



大地回春，气温升高的时候，河流里的冰开始化解，分解的冰块随着河水向下流动，河流开封。但是并不是所有的冰块都一起解冻，大块冰块汹涌而下，容易造成冰凌冰凌顺流而下，时而阻塞，水位抬高，时而溃决，形成巨大的冰排，向下猛冲，对桥梁堤坝危害严重，同时也会危及两岸人民的生命安全。这种灾害被称为“凌汛”。上世纪50年代，周总理决定派出空军轰炸机对凌汛段实施炸冰除险，如果凌汛危害很严重，会派运兵用迫击炮实施炸冰。

碛口位于黄河壶口峡谷中部，在明清至民国年间凭黄河水运一跃成为我国北方著名商贸重镇，享有“九曲黄河第一镇”之美誉。碛口的繁荣缘于大同碛的险峻，大同碛号称“黄河第二峡”，是一段近500米长的暗礁，落差10米，水急浪高，船筏难以通行，碛口遂成为黄河北干流水运航道的中转站西北各省的大批物资源源不断地由河运而来，到碛口后，转陆路由骡马、骆驼运到太原华北等地，回程时，再把当地的物资经碛口转运到西北。



冰凌堆积



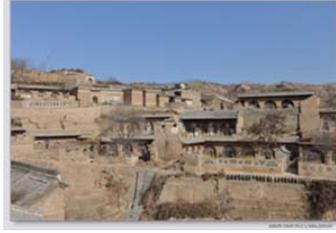
古村落李家山就隐藏在黄河岸边的黄土山上



几千万年前地球陆地板块猛烈撞击，青藏高原突然隆升，气候环境剧烈演变，强劲的西北风裹挟起大量的黄土和沙粒，在原本是海洋的地方堆成了黄土高原，暴雨过后暴涨的河流又像把无情的大刀，把黄土高原砍得伤痕累累，沧海桑田，形成了今天黄土高原一带塬、梁、峁的独特地形。

9

李家山村



从风水学讲，李家山村形似**凤凰**，民居依风身、两翼而建，错落有致地分布于70度的山坡上，构成了一种极具视觉震撼力的效果。典型的**黄土山地**、幽雅的自然环境、层叠的窑洞大厦、浓郁的黄河风情、纯朴的百姓人家……每年吸引着许多全国各地的**艺术家**前来采风、创作。**齐白石**先生有言：“（李家山）从外部看像一座荒凉的城堡，一进去是很古老的窑洞，古村相对封闭，像与世隔绝的**桃花源**。这样的村子，走遍全世界都难找到。”

13

这些黄土的剖面是“世纪年轮”，保存了大量的气候、环境、生命等信息，一个土层断面就是十万年或者二十、三十万年的一个气候时期。早期的窑洞都是依山势而建，黄河两岸的山表面都是厚厚的黄土层，这也为这里窑洞的建设提供了便利。



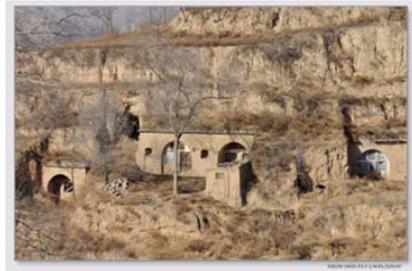
10

石磨、瓦缸、庭院、...，岁月的印记



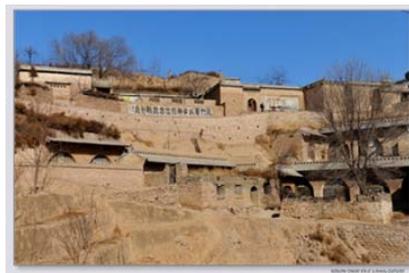
14

根据2003年国家科技最高奖获得者刘东升院士说：“黄土地是我们世代代休养生息的地方，它是一个巨大的地质文献库，隐含着地球环境变化的各种信息，它像一把钥匙，能够解开无数的谜。”刘东升院士认为，黄土高原主要是经过亿万风吹来的沙尘堆积而成的。



11

古村落近年来成了抗战题材影视片的拍摄基地



15

李家山村



李家山，黄河岸边的一个**古村**，相对封闭，仿佛一个天然隔音气，滤掉了尘世的喧嚣和繁华，将人带进了一个单纯而安静的天地……你若寻求返璞归真、悠闲养性，李家山是理想之地，山体与建筑结合之完美，人居环境自然之美，窑洞层叠垂直错落之美，尽在这里得到了完美体现。

12



回家过年的红衣少女，那片刻的回眸中透漏出了黄土地养育出女性的淳朴和甜美

16

这样的场景也许是凝固的季节和岁月在对你无言地诉说



17

有人居住的院落



21

瓮，别的地方叫水缸，一种烧制的陶器，在这里得到了广泛的应用，可以作墙，也可以作屋顶的烟囱。



18

已是悬崖百丈冰 水是生命之源，这里尽管靠近黄河，但仍然是最珍贵稀缺的资源，人们生活离不开水，农业离不开水，工业离不开水，制约当地经济和社会发展最主要因素的还是水资源的极度匮乏。



22

黄土地孕育出了黄皮肤的中华儿女



19

村子里的水源地 村子的人们靠山体里的蓄水、雨水和冬日雪水而生活



23

无人居住的院落



20



厚厚的黄土之下才是层层岩石，只有在经过亿万年水流切割形成的山谷里才能看到岩石的存在。这里的岩石早已与黄土融为了一种颜色，这便是时间的颜色。

24

也许是电影青松岭里钱广驾驭过的马车。在40多年前的集体生产大队的时候，赶马车是绝对是一种技术活，鞭杆子握在谁手中绝对是一个严肃的政治问题。



25

无人居住的院落



29

岁月...



26

错落的院落



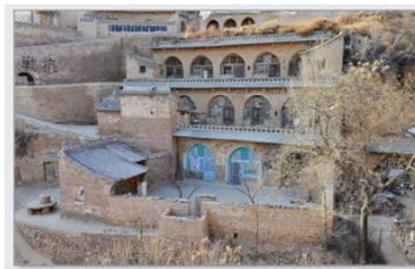
30

一位大爷在听手机里下载的晋剧。人老了耳朵不好使，声音开得很大，整个山谷都回荡着听不懂的晋剧唱段，而我却听到仿佛是一段中国传统农耕文明的安魂曲...



27

楼房——三层的窑洞庭院。该院落层次感极强，典型地表现了山地建筑群的特色。1989年10月，吴冠中以此院为背景创作过速写作品。



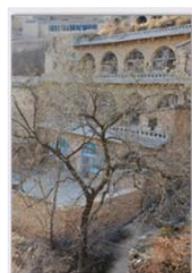
31

黄土地的馈赠 这里不仅是严重干旱地区而且也是高寒地区，农业只能是一年一季的玉米，谷类或者山药蛋（土豆）



28

村景



32

门-通过它不知道进进出出过几代人，如今它的主人已弃他而去。也许是进了城，住进了钢筋混凝土的坚固楼宇；也许是漂洋过海，去了异国他乡住进了洋房别墅，也许是家道败落，身后无子嗣而断了香火，...



33



37

墙体上到处都是抗战的口号和标语，日本这个曾被中国称为东夷的地方给这个自古老的民族带来过的伤痛至今不能被忘记和平息。这里也是陕北革命根据地的主要创建者刘志丹牺牲的地方。



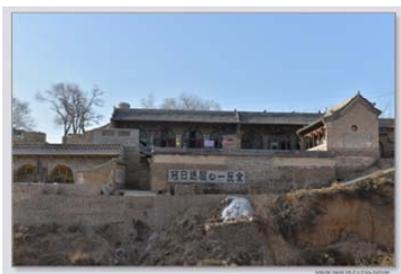
34

院落



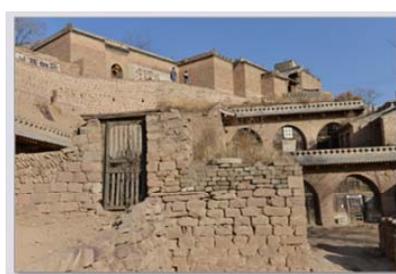
38

“全民一心逐日寇”的标语后面的电线与光缆已将这个村落与现代文明和外面世界连了起来。



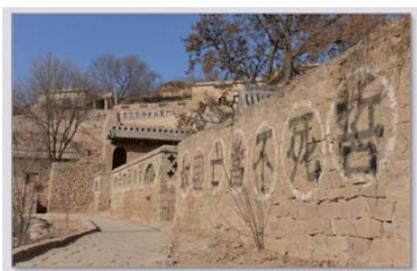
35

主色调

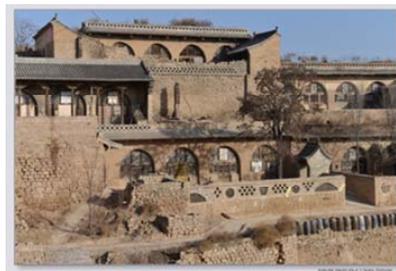


39

标语是拍摄上部抗战片时涂上去的。此时院内的有线电视正在报道：在中国传统春节即将来临之际，日本首相安倍晋三通过在日本华文媒体，向在日华侨华人拜年。



36



40

北朝黄土面向蓝天 黄皮肤的儿女们世世代代过着这样的生活



41

走进这个窑洞看看这家过年准备的怎么样了？



45

这里的市长大人向外人介绍说，吕梁是两个女人一本书。两个女人是国色天香雄才大略的武媚娘和革命英雄刘胡兰，一本书就是抗日小说《吕梁英雄传》。奇怪的是，当下娱乐界围绕这些题材的影视作品经久不衰。看来这句口号也可以改一下：“我们要以必胜的信念娱乐到底！”



42

现代窑洞内景

平日里这是一个功能齐备的一居室，墙上贴着“九大元帅”的画像，女儿的奖状和前几天《穿过硝烟的歌声》剧组给这位大锅发的表示感谢的锦旗。



46

墙上的抗日宣传画主题突出。人民战士是富有正义的高大上，日本鬼子是丑恶渺小的蛮夷鼠辈。



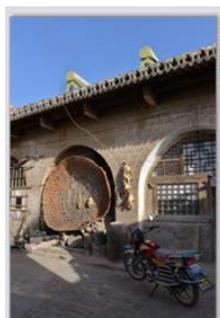
43

过年了，全家六口人都回来，人多需要准备的东西也多，当然主要是吃的，你看已经出锅了这么多的花卷、馒头。当然这个漂亮的花卷现在是不能吃的，等着过年时供给神用的。这就是年的味道！



47

年将近，在外奔波的人们都要回到了这个叫“家”的地方。



44

李大伯说，这几年煤炭价格降了，又可以用煤烧火做饭了！



48

平常李家只有两位老人在家，到了旅游旺季这个窑洞庭院就是一个家庭旅馆，接待外地而来的写生的学生，抗战剧组，游客。大妈说，一个写生的学生吃住一天45元，游客一天二餐加住60元，她说游客比学生有钱所以要多收15元。她说说给抗战剧组什么价，估计是超低优惠价，吕梁是革命老区，这里的人民对日本鬼子有着刻骨的恨，对人民军队有着深深的爱。



49

据统计，过去的10年间，平均每天中国大约有250个自然村“消失”。对村庄消失的惋惜和怀旧，夹杂着对城市病的不满与批评，交织成为当下中国社会的一种时代情绪。然而，感叹之余，人们并未停下奔向城市的脚步。从某种意义上讲，村庄消失也是一种进步。



53

30多年前开始的改革开放也深刻地影响着这个偏远的黄河岸边的村落。中国正从延续了几千年的农耕文明快速地向，城镇化？工业化？这么急速的变化，当然我们也必须要为之付出代价，经历必须要经历的阵痛。



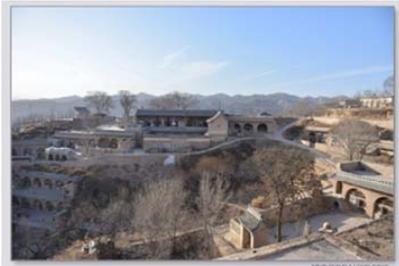
50

一面是感叹村庄消亡，故乡不在，乡愁难留；另一面，是越来越多的人选择离开村庄，来到城市打拼、生活、定居。上世纪70年代末，伴随着改革开放出现的打工潮，拉开了当代中国最大规模的人口迁徙序幕。直至今日，数亿农村居民流入城市。30多年过去了，这种从农村到城市的迁徙潮不断加剧。越来越多的农村人不愿再回家乡，村庄“空心化”、甚至空村现象愈演愈烈。



54

虽然马上过年了，但这个村子却显得比较冷清。不仅是写学生、抗战剧组、游客等外来人员骤然消褪带来的安静，而是因为这个村子的常住民已经很少了。计划生育造成的人口减少，城镇化带来的人员外迁都是这个村子近年关而愈加冷清的原因。



51

院落中的祖孙 有人说现在的农村是“3861”部队在驻守，就是指妇女儿童。土地上的微薄收入早已无法支撑现在的家庭，年轻人壮年人都纷纷选择外出打工，而将老人和孩子留在了家中。这不仅造成了中国传统核心家庭的迅速解体，而且带来了一系列影响深远的社会问题。



55

这里应该是这个村子村民早期居住的窑洞，完全依山势就地取材而建，非常简陋。



52

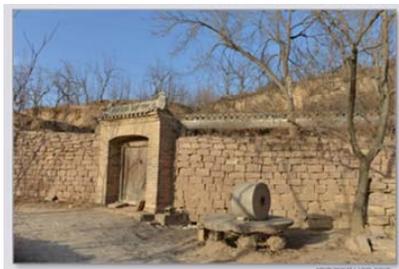
生命的颜色，生命的力量

耐旱的枣树是黄河两岸主要的经济作物，这里号称是枣树之乡。



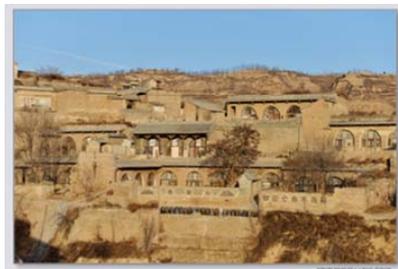
56

这不禁令人想起小时候抗战片中日本鬼子进村的情景：
咚咚，咚咚，咚咚咚...



57

主色调



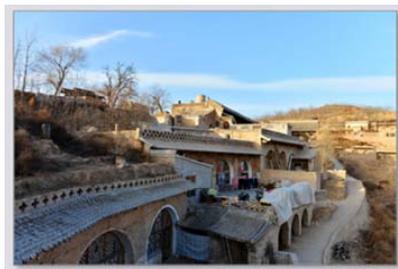
61

庭院

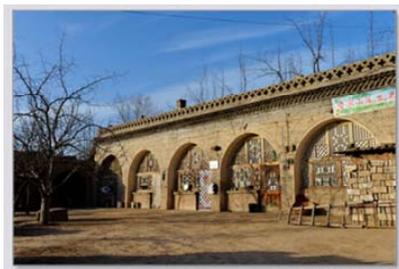


58

红灯笼挂起来迎新年



62

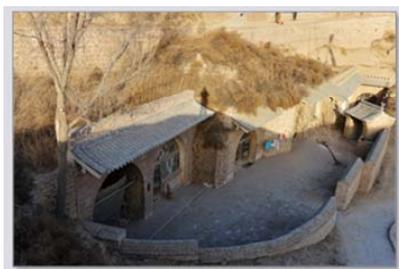


59



带刺的枣树上难道
是传说中的荆棘鸟？
原来只是一树唧唧喳喳
的麻雀！
窃以为麻雀之所以别
称为“麻雀”是因为
打牌人的洗牌声和将
牌碰撞声与一群麻雀
发出的啾音类似。
偏居一隅的山村很安
静，麻雀的吵闹声，
山鸡划过山坳时的叫
声似乎盖过了人的声
音。

63



60



64



65

晚霞



66

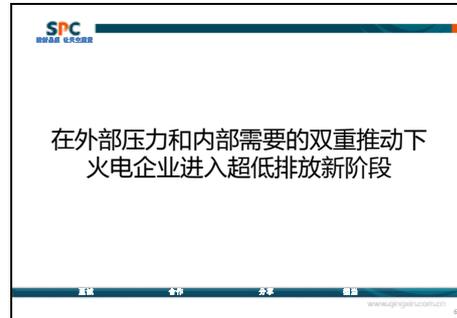
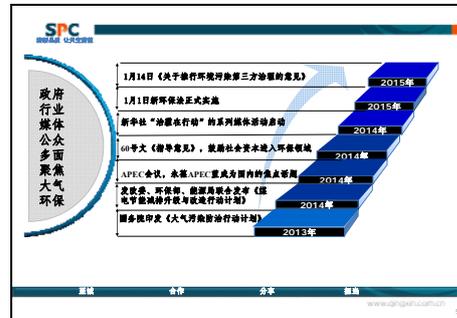
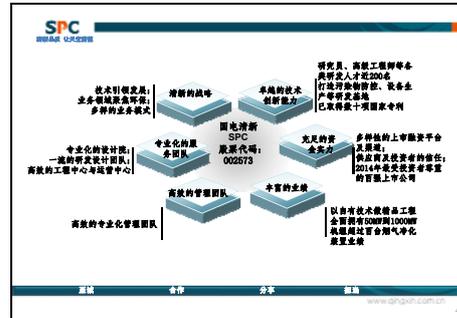
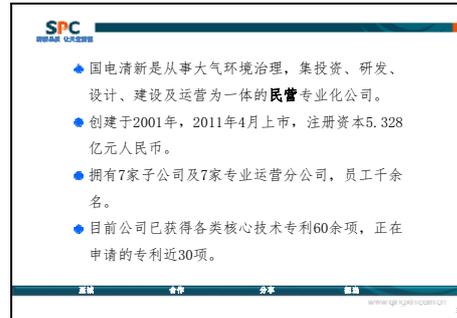
专家讲坛

国电清新单塔一体化脱硫 除尘深度净化（SPC-3D）

技术介绍

校友张开元

张开元，1954年6月出生。1982年南京工学院毕业。曾任华北电力试验研究所电子技术室副主任、北京市电力工业局团委书记、北京电力科学研究所副所长、北京华北电力实业总公司副总经理。2001年，出任北京国电清新环保技术工程有限公司总工程师，2004起任北京国电清新环保技术股份有限公司董事长、总经理，现为北京国电清新环保技术股份有限公司董事长、全国工商联环境服务业商会副会长。



SPC

◆ **外部压力:**

- ◆ 更加严厉环保监管 (环保法)
- ◆ 更加严苛的烟气排放标准
- ◆ 大气污染物减排行动计划要求
- ◆ 舆论的巨大压力

◆ **内部需要:**

- ◆ 脱硫装置存在的严重的“石膏雨”
- ◆ 刚性的环保指标总量控制
- ◆ 更节能的超低排放技术

汇报 合作 分享 帮助

SPC

主要内容

- 1 SPC-3D技术介绍
- 2 SPC-3D高效与节能
- 3 SPC-3D零补水工艺
- 4 案例介绍
- 5 项目业绩

汇报 合作 分享 帮助

SPC

现有超低排放解决方案

高效脱硫+湿电除尘技术
技术原理: 进入的烟气被电晕后,在电场力作用下,使得粉尘电晕被捕获。

低低温脱硫+静电除尘+高效脱硫+高效除尘器
技术原理: 含尘烟气与液相吸收剂逆流接触,通过重力作用从液滴膜表面上被分离下来。

单一一种化技术 (SPC-3D)
技术原理: 烟气进入吸收塔后,通过塔内自主研发的**旋汇耦合脱硫+湿电除尘+高效除尘器**,实现超低排放,且可实现**零补水**。

汇报 合作 分享 帮助

SPC

SPC-3D 技术介绍

01 02 03 04 05

汇报 合作 分享 帮助

SPC

现有超低排放技术方案示意

(1) 传统方案 (2) 传统方案+SPC-3D (3) SPC-3D技术

汇报 合作 分享 帮助

SPC

SPC-3D 技术的主要构成

SPC-3D 脱硫除尘深度净化技术由国电清新自主研发,在一个塔内实现了以较低能耗完成燃煤烟气SO₂和粉尘的超低排放

汇报 合作 分享 帮助

SPC

现有超低排放技术方案化劣势对比

技术	适用性	投资	能耗	可靠性	占地	改造
高效脱硫+湿电除尘技术	先进	多个流程同步优化,脱硫塔改造	能耗高,水耗高	一般	大	难度大,要求高,工期长
低低温脱硫+静电除尘+高效脱硫+高效除尘器	除尘器的改造	入口粉尘浓度低,可达5mg/Nm ³ 时,可达5mg/Nm ³	一体化	能耗较高	易堵塞	较低
SPC-3D技术	创新先进	入口粉尘浓度低于10mg/Nm ³ 时,出口粉尘小于5mg/Nm ³	一体化解决	能耗低	系统适应性强,稳定可靠,不会堵塞	投资低

汇报 合作 分享 帮助

SPC

旋汇耦合高效脱硫装置——技术特点

- 1 高脱硫、除尘效率
- 2 煤质适应性强
- 3 系统稳定性强

汇报 合作 分享 帮助

SPC

SPC-3D技术 最好地满足了火电企业 实现超低排放的切实需求

汇报 合作 分享 帮助

SPC

高效节能喷淋系统

- ◆ 优化的喷淋布置方式, 打造合理的覆盖率
- ◆ 开发了专利型喷嘴, 高效喷嘴的组合, 在提升自身雾化效果的同时提高了二次碰撞的效果
- ◆ 设计了防壁流装置, 避免气液短路
- ◆ 授权专利号: ZL 2010 2 0289853.9

汇报 合作 分享 帮助

管束式除尘装置

◆ 烟气通过旋流分离器，产生高速离心运动，在离心力的作用下，雾滴与轴向筒壁运动，在运动过程中相互碰撞、凝聚成较大的液滴，液滴被抛向筒体内壁表面，与壁面附着的液膜层接触后润湿，实现雾滴与尘的脱离。

◆ 在分离器之间设置导流环，提升气流的离心运动速度，并维持合适的气流分布状态，以控制液膜厚度，控制气流的出口状态，防止液滴的二次夹带。

图例：水环、筒体、导流环、分离器

蓝城 合作 分享 驱动

SPC-3D高效与节能

01 02 03 04 05

蓝城 合作 分享 驱动

SPC-3D技术发展历程

2005 自主研究的旋流耦合脱硝专利技术取得成功

2008 自主研发的旋流耦合脱硝专利技术取得成功

2004 陕河200MW脱硝工程采用该技术一次投运成功

2004—至今 旋流耦合技术在50-1000MW工程中得到广泛应用

2011 第二代旋流耦合专利技术研究成功

2013 高效喷淋的专利技术研究成功

2014 管束式除尘专利技术研究成功

SPC-3D技术工业化应用

被国家环保总局确定为国家重点环保实用技术

蓝城 合作 分享 驱动

单塔一体化与常规方案的能耗对比 (以1000MW机组为例)

项目	空塔喷淋+湿除	单塔一体化技术
入口SO2浓度 (mg/Nm³)	5455	5455
出口SO2浓度 (mg/Nm³)	35	35
循环泵流量 (台×m³/h)	7×121655	5×98000
循环泵功率 (kW)	(1250+1250+1000+1600+1600+1600+1800+1800) × 0.85=9695	(1000+120+1120+1250+1250) × 0.85=4879
旋流耦合装置/阻力 (Pa)	无	850
耗电/电耗 (kW·h/h) / 阻力 (Pa)	有/775/400	管束除尘 (+100)
吸收塔+湿电总阻力 (Pa)	1850 pa	2200pa
烟风系统及其他能耗 (kW)	3505	2755
单台系统总能耗	16708.9	11844.68
单台运行节能 (kW·h/h)	4867.22 (节能28.3%)	

蓝城 合作 分享 驱动

SPC-3D技术的工业化过程

蓝城 合作 分享 驱动

1000MW机组节能成效图

共计节能: 4867.22 kW/h

- 旋流耦合系统节能: 37%
- SPC-3D技术除尘节能: 16%
- 其他优化: 6%
- 烟气系统: 6%
- 喷淋系统节能: 22%
- SPC-3D技术磨粉节能: 4%
- 除尘系统阻力节能: 8%

蓝城 合作 分享 驱动

SPC-3D技术工业化现场图片

蓝城 合作 分享 驱动

SPC-3D零补水工艺

01 02 03 04 05

蓝城 合作 分享 驱动

SPC-3D技术的主要特点

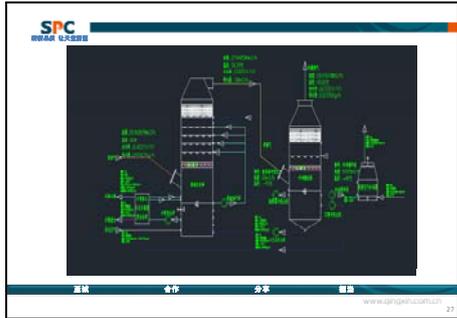
- "一塔化"**
 - 旋流除尘除雾在一个吸收塔内完成，烟气通过一个塔就可以实现脱硫除尘。
- "高效率"**
 - 脱硝和除尘效率均能满足最严格的高标准的要求。脱硝烟气SO₂可达到35mg/Nm³以下，除尘达5mg/Nm³以下。
- "低能耗"**
 - SPC-3D技术日常运行的电耗比同类技术低10%-30%，有效降低了运行成本。
- "低投入"**
 - 同等排放标准要求下，比常规技术投资低40%左右，减少了企业的投资压力。
- "可连续运行"**
 - 设备是一个塔内完成，没有增加塔高，且不需要增加安全环保设备，运行维护更简单。
- "适用性强"**
 - 可应用于干旱缺水地区，实现零补水脱硫除尘深度净化。
- "工期短"**
 - 设备投资，20-40天即可完成。

蓝城 合作 分享 驱动

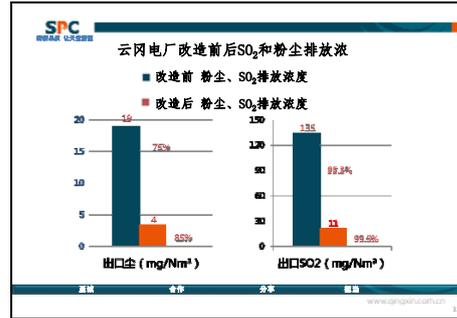
鉴于我国西部富煤缺水地区生态环境脆弱，为实现褐煤就地转化，迫切需要高度节水脱硫除尘技术。国电清新在SPC-3D技术的基础上研发了一套零补水脱硫除尘深度净化技术，在实现污染物超低排放同时满足高度节水的要求。

项目	位置	电除尘出口	低低温省煤器	脱硫吸收塔出口	冷却凝结塔出口	烟囱
温度, °C		143	90	50	45	45
SO₂含量, mg/Nm³		3538	3538	25	10	10
尘含量, mg/Nm³		30	30	5	2	2

蓝城 合作 分享 驱动



首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 21

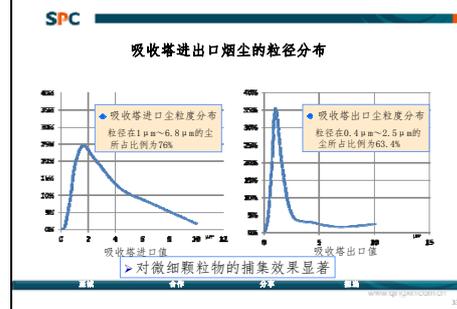


首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 22

零补水脱硫除尘深度净化工艺的主要特点

- ◆ 可实现脱硫系统零补水，甚至回收富余的凝结水用于主机补水；
- ◆ 可实现污染物超净排放；
- ◆ 工艺简洁高效，系统可靠性高；
- ◆ 与主机脱离运行，保证主机系统不受干扰；
- ◆ 与现有脱硫除尘和节水技术相比，综合投资较低。

首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 23

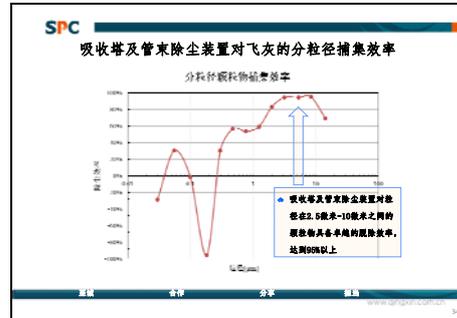


首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 24

案例介绍

01 02 03 04 05

首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 25



首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 26

山西大唐国际云冈热电有限责任公司二期3#机组 单塔一体化脱硫除尘超净排放工程 改造前后设计参数

	改造前设计参数	改造设计参数
机组负荷(MW)	300	320
烟气流(Nm ³ /h)	1080000	1160000
入口SO ₂ (mg/Nm ³)	3000	3000
出口SO ₂ (mg/Nm ³)	200	35
入口尘(mg/Nm ³)	50	30
出口尘(mg/Nm ³)	20	<5
SCR入口NOx(mg/Nm ³)	400	400
SCR出口NOx(mg/Nm ³)	80	50

首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 27

吸收塔进出口粉尘成分

入口粉尘成分组成			出口粉尘成分组成		
名称	符号	单位	名称	符号	单位
二氧化硅	SiO ₂	%	二氧化硅	SiO ₂	%
三氧化二铝	Al ₂ O ₃	%	三氧化二铝	Al ₂ O ₃	%
三氧化二铁	Fe ₂ O ₃	%	三氧化二铁	Fe ₂ O ₃	%
二氧化钛	TiO ₂	%	二氧化钛	TiO ₂	%
氧化钙	CaO	%	氧化钙	CaO	%
氧化镁	MgO	%	氧化镁	MgO	%
氧化钾	K ₂ O	%	氧化钾	K ₂ O	%
氧化钠	Na ₂ O	%	氧化钠	Na ₂ O	%
三氧化硫	SO ₃	%	三氧化硫	SO ₃	%
二氧化锰	MnO ₂	%	二氧化锰	MnO ₂	%
五氧化二磷	P ₂ O ₅	%	五氧化二磷	P ₂ O ₅	%

特征分析后，得出吸收塔出口粉尘含量比例： 飞灰：67.6% 石膏：32.4%

首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 28

改造范围

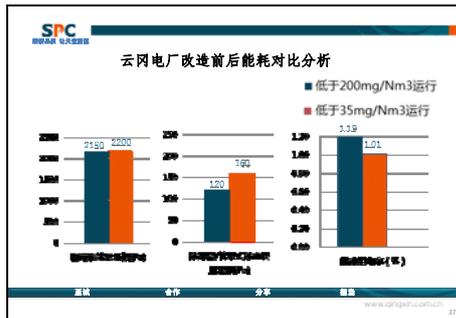
- ◆ 管束式除尘装置安装
 - 拆除除雾器及其冲洗水，更换为管束式除尘装置
- ◆ 喷淋层改造
 - 增加1层喷淋层和1台循环泵
 - 优化原有喷淋系统
- ◆ 游流器改造
 - 拆除原有一代旋汇耦合装置，更换为二代旋汇耦合装置



首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 29



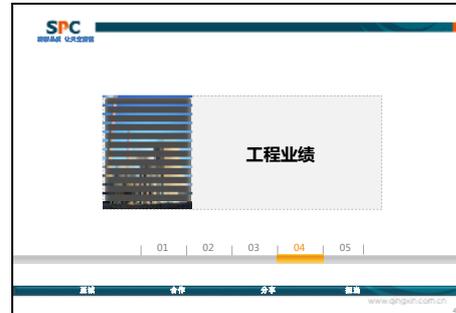
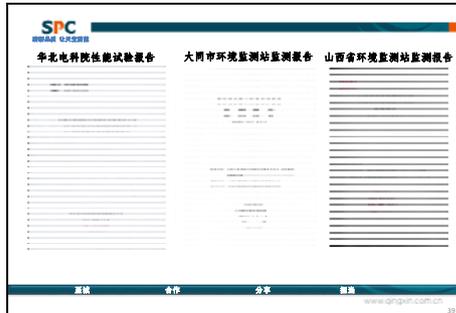
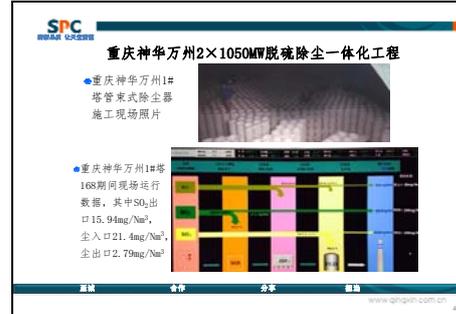
首页 合作 分享 帮助 www.spgw.com.cn 30



云冈电厂改造前后能耗对比分析

#3脱硝用电量统计表

时间	排放标准	3#机脱硝总用电量 MWh	发电量MWh	实际耗电量%
2013年(改造前)	达标排放	17928	1506517	1.19
2014年(改造后)	超标排放	893	88398	1.01
2014年(改造后)	达标排放	575	66900	0.86



专家研讨会一致认为：该技术创新性强，具有效率高、能耗低、运行稳定、工期短、不额外增加占地、操作简便等特点，为燃煤工业炉窑实现SO2和烟尘的深度净化提供了创新性的一体化解决方案，对现阶段煤炭发电企业新建机组实现超低排放进一步深度净化具有良好的推广应用价值。

中国电力企业联合会于2014年12月20日在北京组织召开针对北京国电清新环保技术有限公司自主研发的单元一体化脱硫除尘深度净化技术的专家研讨会。与会专家对国电清新环保技术有限公司提供的多个案例单位测试报告，现场观摩实时运行状态，经过充分深入研讨，高度肯定了该技术。

- ### SPC-3D技术——目前项目情况
- 大唐国际云冈电厂3号机组,吸收塔入口平均浓度25.6mg/Nm³,出口尘可达到4.36mg/Nm³.
 - 内蒙古大唐国际托克托发电有限责任公司1#600MW机组,吸收塔入口平均含尘浓度为30 mg/Nm³时,出口粉尘平均为3.2 mg/Nm³.
 - 重庆神华万州电厂#1、#2、2×1050MW机组,该项目已通过168小时测试,吸收塔入口平均含尘浓度为15.94 mg/Nm³时,出口粉尘平均浓度为2.79mg/Nm³
 - 安徽安庆电厂二期2×1000MW机组
 - 国华大仓发电有限公司2×630MW机组
 - 国华三河发电有限责任公司1×300MW机组一体化技术改造
 - 神华胜利发电厂2×660MW机组脱硫除尘零补水深度净化
 -

内蒙古大唐托克托8×600MW电厂1#机组脱硫除尘一体化工程

结论

- 机组负荷: 550 MW
- 运行4台循环泵
- 入口尘浓度: 30.2mg/Nm³
- 出口尘浓度: 2.64mg/Nm³



能源与生活

晚餐决定你的体重和寿命 真的吗？

来源： 扬子晚报

近期，一名美国健康专家提出的一个观点在网络上盛传，他认为晚餐的作用，四分之一是维持生命，四分之三是维持医生的收入。他解释说有科学家研究发现，很多疾病发生的原因之一，就是来自晚上不良的饮食习惯。我们日常生活中，“丰盛的晚餐”早已司空见惯，上述观点听起来令人震惊。那么，晚餐决定体重和寿命的说法，是否科学呢？扬子晚报全媒体记者 于丹丹

健康“惊悚帖”原声回放

晚餐

决定你的体重和寿命！

美国一位健康专家说：晚餐的作用，四分之一是维持生命，四分之三是维持医生的收入。科学家最新研究发现：很多疾病发生的原因之一，就是来自晚上不良的饮食习惯。晚餐吃错了，以下很多疾病就会找上身来。

1. 晚餐与肥胖

据统计，90%的肥胖者缘于晚餐吃太好、吃太多，加之晚上活动量小，能量消耗低，多余的热量在胰岛素的作用下大量合成脂肪，日积月累，肥胖也就形成了。

生活中不少正在进行节食减肥的朋友，忽略了晚餐节食的重要性，不吃早、中餐，晚上却大吃一顿，以致身体越减越胖。

2. 晚餐与糖尿病

长期晚餐过饱，经常刺激胰岛素大量分泌，很容易造成胰岛负担加重，加速老化，进而诱发糖尿病。肥胖也会引发糖尿病。

3. 晚餐与肠癌

晚餐若吃过饱，蛋白质食物无法完全被消化，在肠道细菌的作用下，产生有毒物质；加上活动量小、进入睡眠状态中，使得肠壁蠕动缓慢，延长了有毒物质停留在肠道内的时间，增加了肠癌发生的风险。

4. 晚餐与尿路结石

人体排钙尖峰值期在晚餐后四五个小时，若晚餐吃太晚，当排钙尖峰期到来时，通常已进入睡眠中。于是尿液滞留不能及时排出体外，致使尿中的钙不断增加，很容易沉积下来形成结晶体，长期积累就容易形成结石。

5. 晚餐与高血脂症

晚餐若采用高蛋白、高油脂、高热量进食方式，会刺激肝脏制造低密度和极低密度脂蛋白，从而形成高血脂症。

6. 晚餐与高血压

晚餐内容若偏荤食，加上睡眠时的血流速度减缓，大量血脂就会沉积在血管壁上，进而引起小动脉收缩，使外周血管阻力增高，易使血压突然上升，也加速全身小动脉的硬化过程。

7. 晚餐与动脉粥样硬化及冠心病

晚餐的饮食若是偏向高脂肪、高热量就可引起胆固醇增高，诱发动脉粥样硬化和冠心病；动脉粥样硬化形成的另一主因，是钙质沉积

在血管壁内，因此晚餐的盛食、美食、饱食及过迟吃晚饭都是引发心血管疾病的主要原因之一。

8. 晚餐与脂肪肝

晚餐若吃太好、吃太饱，血糖和脂肪酸的浓度会加速脂肪的合成，加上晚间活动量小，也加速脂肪的转化，极易形成脂肪肝。

9. 晚餐与急性胰腺炎

晚餐暴饮暴食，再加上饮酒，极易诱发急性胰腺炎，严重者甚至在睡眠中休克、猝死。

10. 晚餐与老年痴呆

若长期晚餐吃太饱，睡眠时胃肠及附近的肝、胆、胰脏等器官仍在运作中，使脑部不能休息，脑部的血液供应也不足，进而影响脑细胞的正常代谢，加速脑细胞老化。据统计，青壮年时期经常饱餐，老年后有 20% 以上的几率会罹患老年痴呆症。

11. 晚餐与睡眠质量

晚餐的盛食、饱食，必然造成胃、肠、肝、胆、胰等脏器在睡眠时仍不断地工作且传递信息给大脑，使大脑始终处于兴奋中，进而造成多梦、失眠，长期下来易引发神经衰弱等疾病。

扬子晚报真相调查

早饭不吃晚饭狂吃 小伙得了脂肪肝

昨天看了这个所谓美国专家提出的观点，南京小伙(化名)小朱立刻想到了他自己。28 岁的小朱毕业后就进了南京一家企业做销售，一早起来要挤地铁上班，早饭基本上没有时间吃，中午由于公司所在

写字楼里没有餐厅，大部分时候，他和同事们只能吃盒饭或者街边的面条、馄饨，有时在外面跑客户，也是匆匆打发掉了。请客户吃饭通常都安排在晚上，有时一周有三四天，晚上都在外面喝酒应酬。由于白天吃得少，到下午四五点钟就饿得慌，晚上吃起来也变本加厉。

大学刚毕业时，小朱还是只有 130 斤的清秀小生，工作五年后，虽然升了经理，但体重飙到了 160 多斤。去年同学聚会，大家都说他是变化最大的一个。单位组织体检，医生告诉他，他已经有了脂肪肝，血脂也不正常。

“说真的，我的食量也没有增加多少。”小朱回忆起自己上大学那会儿，吃得也不少，米饭一顿要吃四五两呢；但那时候喜欢运动，经常踢足球。他对自己的总结就是，晚上这一顿吃太多，另外就是缺乏运动。如今，小朱已经尽量减少在外吃饭的机会，不仅如此，他还办了一张健身卡，目的只有一个，就是“瘦身”。

专家

解析

“华丽的晚餐”，惹来一身病，有的病还致命

“对于大部分上班族来说，虽然都知道早饭很重要，但是没有条件，早午两餐都是随便吃点，只有到了晚上，才会有充足的时间来准备晚餐。”东南大学附属中大医院临床营养科主任王春香告诉记者，所以，就会出现晚餐特别丰盛的情况，其实这样的晚餐对我们身体的负担也是比较大的。

大量食物进入身体后，血液中的血糖浓度升高刺激胰岛素大量分泌。再加上人们没有晚餐后运动的习惯，能量消耗很少。于是多余的能量就会在胰岛素的作用下转变成脂肪储存在身体里。久而久之，不肥胖才怪。

油腻食物中的大量动物脂肪让你的血液变得浓稠，并容易附着在血管壁上，形成动脉粥样斑块。血管就像下水道被厚厚的油泥堵塞了一样，变得不通畅，并会由此引发多种心脑血管疾病。

目前也已经有研究发现，晚餐和肠癌的发生也有关系。专家说，晚餐若吃过饱，蛋白质食物无法完全被消化，在肠道细菌的作用下，产生有毒物质；加上活动量小、进入睡眠状态中，使得肠壁蠕动缓慢，延长了有毒物质停留在肠道内的时间，增加了肠癌发生的风险。

另外，很多人还有吃夜宵的习惯，除了引起消化道的疾病外，吃得太迟和太饱，还会引起人的生物钟紊乱，导致失眠。

专家

推荐

三餐比例控制在 3：4：3，多喝奶少吃肉

大家都知道这样的一句谚语，“早餐吃得像国王、午餐吃得像公主，晚餐吃得像乞丐，就是告诉大家要合理分配吃饭的比例。”东南大学附属中大医院临床营养科主任王春香说，根据中国营养膳食指南，一天三餐摄入量比例，最好是“343”即早餐占3成、午餐占4成、晚餐占3成。

什么样的晚餐才算是科学和健康的?专家说,首先要改变晚餐丰盛和入睡前吃夜宵的习惯。在动物性食物的选择上,应增加含脂肪酸较低而蛋白质较高的食物,如鱼、禽、瘦肉等。尽量少吃或不吃油炸、烧烤类的食物。王春香主任说,对于原本体重已经超重的人群来说,晚上可以用一杯牛奶或酸奶取代肉类,摄取蛋白质。

第二,膳食纤维具有很强的吸水能力或水结合能力,能增加胃内容物容积而增加饱腹感,可使晚餐少吃变得更容易。要适当减少主食的摄入量,以谷类为主,增加玉米、燕麦等成分,食用油换成植物油。

第三,晚餐后半小时,可适当为自己增加一定的健身活动,比如快走或跳舞等。

另外还需注意的是,晚餐在7点左右吃比较合适,尽量少吃辣椒、大蒜、洋葱等辛辣以及容易胀气的食物,这会使胃产生灼烧感和消化不良的情况,影响睡眠的质量。

营养师的晚餐怎么吃?

餐前喝汤吃水果,不吃油炸烧烤类

“我平时晚上很少在外应酬,如果一定要在外吃不可,会在餐前先喝一点汤或者吃一点水果,这样能减少热量的摄入。”王春香主任说,另外在餐桌上多挑一些蔬菜来吃。

王主任说,她晚上在家里吃得都很清淡。比如,会将早上的一个鸡蛋留到晚上去吃,做一盘西红柿炒鸡蛋或用它下面条吃。荤菜尽量选择“白肉”,比如吃一小块鱼。另外,会多吃一些海藻类的食物,如海带汤等。

另外，作为营养师，是坚决不吃油炸和烧烤类食品的，街头的奶茶等饮料，她也从来不喝。

吃好晚餐，向健康看齐。营养专家总结的以下四个健康吃晚餐的方法，可以让你的晚餐吃得更健康：

- ① 晚餐吃少，定量为好，不暴饮暴食。
- ② 晚餐时间在7点之前最有益健康。
- ③ 晚餐多吃素食，少吃荤食。
- ④ 少吃高脂、高热、高钙、易胀气食物。

联络方式及节能减排中心介绍

北京校友会网站: <http://www.bjseu.org/>

动力电气微群(需实名认证): <http://q.weibo.com/591798>

联系人是校友会发展中坚力量, 欢迎热心的您加入到联系人的队伍中来。动力电气校友会拟每届动力和电气各设一位年级联系人, 在校友较多的单位设单位联系人, 热烈欢迎您加入到联系人的队伍中来。报名方式: 请将您的信息发至 lufenghua@188.com。

年级联系人/单位联系人

年级联系人 (按入学年份)

陈叔平 1955 动电; 缪惠华 1956 动电; 张春江 1958 动电; 徐征雄 1959 动电;
袁家涛 1977 动电; 张 晶 1978 动电; 张 伟 1979 动电; 袁海鹰 1980 动电;
艾 欣 1981 动电; 杜 炎 1982 动电; 王凤荣 1983 动力; 韩国良 1983 电气;
徐新华 1984 动电; 张 力 1985 动电; 张洪明 1986 动力; 郑晓磊 1986 电气;
范永胜 1987 动力; 张 晖 1987 电气; 赵明喆 1988 动力; 陈 丰 1988 动力;
倪晓宁 1988 电气; 李俊峰 1989 动硕; 胡 迪 1989 动力; 莘守亮 1989 电气;
王玉山 1990 动力; 赵夏杨 1990 电气; 王 军 1991 动力; 舒 群 1991 电气;
董俊涛 1992 动力; 高 军 1992 电气; 夏 威 1993 电气; 米子德 1993 动力;
谢卫江 1994 动硕; 屠黎明 1994 电硕; 史春来 1994 动力; 周 霞 1994 电气;
黄葆华 1995 动力; 邓 春 1995 电气; 祝春平 1995 动力; 陆风华 1996 动力;
江燕兴 1996 电气; 肖 隽 1997 动硕; 马 青 1997 动力; 燕 翥 1997 电气;
蒋 毅 1999 动力; 权 硕 1999 电气; 聂娟红 2000 电硕; 曹丽艳 2000 动硕;
谷小兵 2000 动硕; 顾利锋 2001 动硕; 张晓燕 2001 动硕; 张寸草 2001 电气;
马玉涛 2003 电硕; 居重艳 2003 动力; 田 原 2003 动力; 俞金宏 2003 电气;
陈耀龙 2000 动力; 王光轩 2007 动力;

单位联系人：

大唐集团：金 安；华能集团：陈 丰；华电集团：翟晓东；中电投：华志刚
大唐科技：谷小兵；国华电力：赫向辉；华电工程：莘守亮；国电科环：马明金

为了更好地发挥和利用东南大学宝贵的校友资源，开展校友会的日常工作，服务校友，贡献祖国，奉献社会，我们在广大校友的支持下，成立了北京格云兰德节能减排科技有限公司。格云兰德节能减排科技有限公司是一个以广大校友为依托，面向全社会的节能减排推广平台，在中国能源研究会的指导下，通过整合校友资源和社会资源，开展节能减排推广工作。广大校友可以通过这个平台，展示和推广产品，交流经验和技能，更好地创造社会财富，实现人生价值。公司注重合作，愿与一切有志于节能减排事业的校友们加强沟通和联系，携手共同为我国节能减排事业作出贡献。

征集志愿者

您好！

节能减排，利国利民，功在当代，利在千秋。鉴于您对能源领域的关心，以及对节能减排事业的参与和支持，中国能源研究会节能减排中心诚邀您作为志愿者加入我们的团队。每一位志愿者应是节能减排的倡导者，应该积极宣传和模范实践“低碳生活，绿色出行，节约资源，保护环境”的理念，如能应允，请提供一份个人简历（发至邮

箱 zx@jncers.org)，我们将为您颁发《志愿者证书》。

作为志愿者，有权了解节能减排中心的工作、活动情况，可以获得中心提供的节能减排方面的信息，自愿向中心提供信息和参加中心组织的有关活动。

中国能源研究会节能减排中心（Energy Saving & Emission Reduction Center of CERS）筹建于 2011 年 10 月，2013 年 1 月 27 日经中国能源研究会理事长会议批准正式成立。中心为中国能源研究会二级机构。原国家能源部部长、中国能源研究会原理事长黄毅诚担任中心总顾问。原国家能源部能源总工程师、三峡集团公司原副总经理、中国能源研究会原常务副理事长秦中一担任中心首席顾问。黄其励院士为我中心首席专家。

中心遵守国家宪法、法律、法规和有关政策，遵守社会道德风尚，宣传国家节能减排方针政策，动员社会力量，积极参加节能减排行动，推广节能减排新技术新成果，促进节能减排管理科学化、规范化、法制化，推动我国节能减排事业。

中心在中国能源研究会的领导下，接受国家发改委、国家能源局、国家工业和信息化部、国家环保部的指导。中心围绕国家节能减排的中心工作开展工作：

- 1、积极宣传贯彻党和国家的节能减排有关方针、政策，推动和促进节能减排工作，为我国经济持续、快速、健康发展做出贡献。

- 2、充分发挥政府与企业之间的桥梁、纽带作用，对节能减排工作进行调查研究，向政府及有关部门提出节能减排政策、立法、重大

改革等建议，承担政府以及有关企事业单位的节能减排有关课题研究，为政府节能减排政策的制订提供服务，为企业实现节能减排目标提供帮助。

3、开展“节能减排示范企业活动”。

4、为企业等相关单位提供节能减排技术咨询、技术培训、项目立项调研、能源审计、能效测定、热平衡分析、项目评估等服务。

5、通过一站式服务，为企业的节能改造提供科学决策依据和系统优化方案。

6、推广节能减排新技术、新工艺、新产品、新材料。

7、加强交流和合作，为国内外的专家、学者、工程技术人员以及管理者，提供节能减排管理经验与学术交流的平台，吸收国内外先进管理技术与最新研究成果，积极推进我国节能减排工作与国际接轨，促进节能减排事业的发展。

8、完成中国能源研究会交办的其他任务。

中心为非盈利性机构。中心主要依靠强大的顾问团队、专家团队、志愿者团队来开展工作。

中心办公地点设在北京市海淀区紫竹院路31号华澳中心嘉慧苑603室（西三环紫竹桥香格里拉大酒店西侧）；

电 话：010-88553038；传 真：010-88553126；

手 机：13910959240；邮 编：100089；

邮 箱：zx@jncers.org 联系人：陆风华。

中国能源研究会节能减排中心

中国能源研究会节能减排中心简介

中国能源研究会节能减排中心（Energy Saving & Emission Reduction Center of CERS）筹建于2011年10月，2013年1月27日经中国能源研究会理事长会议批准正式成立。原国家能源部部长、中国能源研究会原理事长黄毅诚担任中心总顾问。原国家能源部能源总工程师、三峡集团公司原副总经理、中国能源研究会原常务副理事长秦中一担任中心首席顾问。王凡担任中心主任。

中心遵守国家宪法、法律、法规和有关政策，遵守社会道德风尚，宣传国家节能减排方针政策，动员社会力量，积极参加节能减排行动，推广节能减排新技术新成果，促进节能减排管理科学化、规范化、法制化，推动我国节能减排事业。中心遵守中国能源研究会章程。

中心在中国能源研究会的领导下，接受国家发改委、国家能源局、国家工业和信息化部、国家环保部的指导。中心围绕国家节能减排的中心工作开展工作：

1、积极宣传贯彻党和国家的节能减排有关方针、政策，推动和促进节能减排工作，为我国经济持续、快速、健康发展做出贡献。

2、充分发挥政府与企业之间的桥梁、纽带作用，对节能减排工作进行调查研究，向政府及有关部门提出节能减排政策、立法、重大改革等建议，承担政府及有关企事业单位的节能减排有关课题研究，为政府节能减排政策的制订提供服务，为企业实现节能减排目标提供帮助。

3、开展“节能减排示范企业活动”。

4、为企业等相关单位提供节能减排技术咨询、技术培训、项目立项调研、能源审计、能效测定、热平衡分析、项目评估等服务。

5、通过一站式服务，为企业的节能改造提供科学决策依据和系统优化方案。

6、推广节能减排新技术、新工艺、新产品、新材料。

7、加强交流和合作，为国内外的专家、学者、工程技术人员以及管理者，提供节能减排管理经验与学术交流的平台，吸收国内外先进管理技术与最新研究成果，积极推进我国节能减排工作与国际接轨，促进节能减排事业的发展。

8、完成中国能源研究会交办的其他任务。

中心为非盈利性机构。中心主要依靠强大的顾问团队、专家团队、志愿者团队来开展工作。

中心办公地点设在北京市海淀区紫竹院路 31 号华澳中心嘉慧苑 603 室（西三环紫竹桥香格里拉大酒店西侧）；联系人：陆风华；电话：010-88553038；手机：13910959240；邮编：100089；电子邮箱：zx@jncers.org。