

中国节能

CHINA ENERGY CONSERVATION AND
ENVIRONMENTAL PROTECTION GROUP

NO. 11

2018年11月30日出版

主 办：中国节能环保集团有限公司
京内资准字1415-L0050号

刘大山董事长受邀出席“中法环境年”启动活动

刘大山董事长带队参加首届中国国际进口博览会

刘大山董事长应邀出席中国环境与发展国际合作委员会 2018 年年会

余红辉总经理深入咸宁调研



扫一扫 关注中国节能

评论员观察： 实现环境治理现代化

● 来源：人民网—人民日报

通过形成更加成熟更加定型的环境治理制度，为打赢污染防治攻坚战提供可持续的内生动力。

进入7月，第一批中央环境保护督察“回头看”已接近尾声。这场覆盖10省（区）、问责近2000人的环保风暴，不只是核查中央环境保护督察整改方案总体落实情况、重点环境问题具体整改情况，更将生态环境保护长效机制建设和推进情况列入督察重点，从制度层面为打赢污染防治攻坚战保驾护航。



保护生态环境必须依靠制度、依靠法治，这已经成为推进生态文明建设的广泛共识。党的十八大以来，污染防治力度之大、制度出台频度之密、监管执法尺度之严、环境质量改善速度之快前所未有。从印发《关于加快推进生态文明建设的意见》《生态文明体制改革总体方案》等宏观层面纲领，统筹生态文明建设全局；到实施“史上最严”的新环保法，陆续出台《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《土壤污染防治行动计划》等中观层面制度，生态环保执法监管力度空前；再到推行河（湖）长制、禁止洋垃圾入境、开征环保税等微观层面安排，覆盖生态保护神经末梢……不断完善生态文明的制度体系，不断推进环境治理现代化，为推动生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化提供了制度保障。

“少数人靠觉悟，多数人靠制度。”打赢污染防治攻坚战，既要强调真刀真枪、真抓严管，让环保利剑时刻高悬，也要提防治理“一阵风”、整改“一刀切”，不搞“运动式执法”。这就需要发挥制度管根本、管长远的作用，为生态文明建设提供一整套更完备、更稳定、更管用的制度体系。实际上，通过形成更加成熟更加定型的环境治理制度，为打赢污染防治攻坚战提供可持续的内生动力，这是一种全新的环境治理思路，也是在生态环境领域实现国家治理体系和治理能力现代化的努力。

制度的生命力在于执行，关键在真抓，靠的是严管。揆诸以往，为什么一些偷排偷放现象屡禁不止？为什么一些污染行为明知故犯？很大程度上是因为执法失之于软、失之于松，制度成为中看不中用的稻草人。与之相比，正是因为对违法现象从过去的有心无力到而今敢于动真碰硬，曾经“大海捞针”的督察方式现在变得有的放矢，以前含糊其辞的信息公开如今指名道姓、措辞严厉，大幅增加违法违规的成本，让各项环保制度具有了雷霆万钧的震慑力。可见，再完备的制度设计，倘若有法不依、执法不严、违法不究，只会成为空中楼阁。唯有狠抓落实，力求实效，才能彰显环保法规钢牙利齿的威力，让破坏生态环境的行为无处藏身。

正因此，实现环境治理现代化，既需要实现治理体系的现代化，善于进行顶层设计、更加注重建章立制，也需要实现治理能力的现代化，着力提升治理效能、更加注重制度实施。这就需要我们“从治理体系”和“治理能力”两个方面进行突破：一方面，要解决体制不健全、制度不规范、法规不严密等问题，加快制度创新、增加制度供给；另一方面，强化制度执行，让制度成为刚性的约束和不可触碰的高压线。既有最严格制度、最严密法治，又有最刚性执行、最扎实落地，才能真正实现环境治理现代化，确保生态文明建设行稳致远。

打好污染防治攻坚战时间紧、任务重、难度大，是一场大仗、硬仗、苦仗。打赢这场攻坚战，需要用制度来落实我们的决心与信心、协调我们的理念与行动。长远来看，中国的生态文明建设不仅能带来环境的改善、生态的优化，也贡献了生态文明理念，更将丰富生态治理的模式和制度体系，丰富人类制度文明。

目录 CONTENTS

VOL.11

2018年11月
主办：中国节能



封面：刘大山董事长受邀出席
“中法环境年”启动活动

《中国节能》

主 管：中国节能环保集团有限公司

主 办：中国节能环保集团有限公司
办公厅新闻中心

主 编：余红辉

副 主 编：刘 森 黄以武 王利娟 胡正鸣 李元斌

编 委：财务部 安监部 基建部 合作发展部
资本运营部 审计部 人力资源部 纪检监察部

执行编辑：朱彩飞 姚 亮 张 兵 曹殿众 徐建新

编 辑：徐凡淇 汝昌晋 武旭升 王广文 王 佳 万玉馨
陈 锋 李喜柱 唐 丽 卢 敏 彭 盼 丛梦晓
赵 雷 杨 姝

电 话：010-83052719 010-83052717

传 真：010-83052692

邮 箱：yuekan@cecep.cn

网 址：www.cecep.cn

地 址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦

出版日期：2018 年 11 月 30 日

准印证号：京内资准字 1415-L0050 号

设计制作：北京尚雅传媒广告有限公司

如对本刊文章有任何问题和建议请与编辑部联系
(内部资料, 免费交流)



P04



P04

卷首语

评论员观察：实现环境治理现代化

要闻

集团公司董事长刘大山应邀出席“中法环境年”启动活动

刘大山董事长带队参加首届中国国际进口博览会

集团公司党委书记、董事长刘大山深入广西富川、河南嵩县开展定点扶贫调研

刘大山董事长应邀出席中国环境与发展国际合作委员会 2018 年年会
余红辉总经理深入咸宁调研



P05

中央党校第 45 期中青一班调研集团公司
中央党校第 45 期中青一班参观中国环保（临沂）
生态循环产业园
ICF 国际咨询公司全球副总裁 Philip Mihlmester 一
行访问中国节能
集团公司召开第七届班组建设暨第二届劳模表彰
会、第三届“太阳能杯”员工技能竞赛

改革发展

06

刘大山董事长在第三季度经营调度会暨重组并购、
法治工作上的讲话

专题

12

中国节能：以绿色供暖保障民生服务发展

党建工作

17

推动全面从严治党向基层延伸

行业研究

19

“竞价”转型期，风电行业如何精细耕作
垃圾焚烧发电知识科普（上）
全球锂电池行业发展分析预测
生态环境部印发《长江流域水环境质量监
测预警办法（试行）》

企业文化·摄影

33

晨曦魅影
黄鹤楼

关键词：

集团动态

集团公司董事长刘大山应邀出席“中法环境年”启动活动

2018年11月19日，“中法环境年”启动活动在北京首都博物馆举行。国家主席习近平同法国总统马克龙互致贺电。生态环境部部长李干杰、法国国务部长兼生态与团结化转型部部长弗朗索瓦·德吕吉出席活动并共同为“中法环境年”标志揭幕。集团公司董事长刘大山作为特邀嘉宾出席活动并致辞。

刘大山董事长带队参加首届中国国际进口博览会

11月5~10日，首届中国国际进口博览会（以下简称进博会）在上海国家会展中心举行，此次进博会是世界上第一个以“进口”为主题的国家级展会，展现了中国扩大开放的决心。11月5日，进博会开幕式在上海国家会展中心隆重举行，国家主席习近平出席开幕式并发表主旨演讲，刘大山董事长出席开幕式，现场聆听习主席的重要讲话，并在第一时间组织中国节能交易分团传达学习习主席的主旨演讲精神。大家表示，中国节能将不忘初心、勇挑重担，坚决贯彻落实党和国家重大决策部署，扩大合作开放力度，积极参与国际绿色发展合作，积极推动绿色产能“走出去”，为我国经济高质量发展和新一轮对外开放贡献力量。

11月8日，集团公司下属风电公司与ABB公司举行了合作意向签约仪式，双方在海上风电业务达成合作意向。安宜副总经理出席签约仪式并讲话。

集团公司党委书记、董事长刘大山深入广西富川、河南嵩县开展定点扶贫调研

2018年10月15~19日，在全国第五个扶贫日到来之际，集团公司党委书记、董事长刘大山带队深入集团对口帮扶的广西富川、河南嵩县，进村入户、访贫问苦，现场察看集团帮扶资金使用、项目落实、工程建设等情况，认真考察当地产业发展情况，与当地市县领导进行深入交流，共同研究贯彻落实习近平总书记关于扶贫工作重要指示精神、落实中央打好扶贫攻坚战的战略部署。

刘大山董事长应邀出席 中国环境与发展国际合作委员会 2018 年年会

中国环境与发展国际合作委员会（简称国合会）2018年年会于11月1~3日在北京钓鱼台大酒店举行，集团公司董事长、党委书记刘大山应邀出席，并在“迈向绿色低碳循环发展”圆桌上发表演讲。

余红辉总经理深入咸宁调研

11月10~11日，集团公司总经理余红辉在咸宁调研。调研期间，余红辉总经理参加了咸宁市政府组织的调研座谈会，实地查看滨江生态环境提升示范工程，对咸宁生态环境保护与建设现状进行了深入了解，并拜访了咸宁市委书记丁小强。

中央党校第45期中青一班调研集团公司

2018年10月30日，中央党校第45期中青一班三支部全体学员赴中国节能总部调研。刘大山董事长、余红辉总经理分别介绍了集团基本情况，集团公司战略部、长江保护事业部负责同志分别汇报了节能环保产业形势及集团公司作为长江大保护污染治理主体平台参与长江大保护工作情况。中青一班部分学员分别就各自关心的节能环保产业问题同集团公司参会代表进行深入交流。中央党校培训部主任王新堂作总结发言。

中央党校第45期中青一班参 观中国环保（临沂）生态循环产业园

10月20~23日，中央党校第45期中青一班学员在临沂学习培训。受中国节能环保集团有限公司邀请，10月22日下午，参观了中国环保（临沂）生态循环产业园。

ICF 国际咨询公司全球副总裁 Philip Mihlmester 一行 访问中国节能

11月13日，李杰副总经理在节能大厦会见 ICF 国际咨询公司（以下简称 ICF 公司）全球副总裁 Philip Mihlmester 一行。双方就在政策研究、能效及环保技术引进等方面的合作进行了深入探讨。

集团公司召开第七届班组建设暨第二届劳模表彰会、第三届“太 阳能杯”员工技能竞赛

11月8~9日，集团公司第七届班组建设暨第二届劳模表彰会、第三届“太阳能杯”员工技能竞赛在中节能太阳能科技（镇江）有限公司举办。集团工会主席朱珉出席会议并做工作报告，国资委党建局群工处干部赵一敬、有色金属工业人才中心党委书记谢承杰受邀出席开幕式，中节能太阳能股份有限公司董事长、党委书记曹华斌致欢迎辞，会议由集团工会副主席封效宁主持。

刘大山董事长在第三季度经营调度会暨重组并购、法治工作上的讲话

● 本刊编辑部整理

集团召开第三季度经营调度会，同时召开集团法治工作会和重组并购工作会。会议的主要任务有 5 项：第一，进一步深入宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神。学习传达和贯彻落实全国国有企业改革座谈会、国资委党委召开的习近平总书记全国国有企业党的建设工作会议重要讲话发表两周年座谈会的精神和要求。第二，总结前三季度经营管理工作，部署后两个月的生产经营工作；第三，研究部署集团法治工作和重组并购工作；第四，对照集团年初党建暨党风廉政建设工作会议安排，全面梳理总结各项重点工作完成情况，部署后两个月的党建和党风廉政建设工作。第五，以国资委党委第四巡视组对集团党委巡视为契机，对做好当前党风廉政建设和反腐败工作作出安排。

一、关于前三季度的经营工作

2017 年 11 月，集团召开学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神专题研讨班暨改革发展战略研讨会。会议在充分调研、深入座谈的基础上，充分汲取各方面意见和智慧，提出了集团未来改革发展的愿景、使命、目标、措施和任务。2018 年上半年，集团陆续召开科技创新大会、长江大保护污染治理启动大会暨市场营销体系和营销能力建设会议，紧接着又召开长江大保护污染治理主体平台

工作推进会；推动节能板块、水务板块内部重组，对重组后的经营班子进行公开竞聘，召开水务板块重组工作会，工业节能和科技公司重组专题会议也将于近期召开。在落实国家重大战略机遇方面，集团也做了大量工作，有关部门、区域代表处、各级子公司的同志们都很辛苦，取得了积极进展。长江大保护污染治理主体平台企业地位的确定，给集团带来了难得的历史机遇，同时也提出了更高要求和挑战。总体上看，前三季度的工作实现了基本的平稳发展和有效推进。

从前三季度经营指标完成情况看，虽然总体平稳、稳中有升，但升幅较慢，有些指标还存在一定差距，须引起高度重视。从国资委考核指标、同期对比、预算指标、行业发展水平、对标优秀企业、中央企业平均水平，以及与“句容会议”确定的战略目标年度分解指标等 7 个维度对比分析来看，集团生产经营工作的差距尤为明显，营业收入、利润总额都存在一定下滑。集团层面营业收入预算完成率也偏低，这充分说明基础管理工作还需要进一步加强。今后召开经营调度会、年度工作会和相关会议，做经营情况分析的时候都要把这几个维度考虑进去。经营指标升幅较慢，反映了集团改革发展存在的深层次矛盾和问题，也充分反映了各单位在贯彻落实集团“句容会议”精神方面存在很大差距。各二级公司经营班子和所属企业领导要重新组织学习“句容会议”有关讲话，对照一年来的实际，认真反思做了什么、思考了什么、研究了什么、采取

了什么措施、有哪些行动和实质性的进展。希望大家认真思考、认真研究、找准差距。要通过数据看到背后的差距和问题，从“句容会议”重要讲话、历次调度会提出的要求中，找到解决问题的思路 and 办法，结合实际制定措施并狠抓落实。

二、关于重组并购工作

重组并购是企业发展壮大一个有效的措施。这是企业的发展规律，也是行业的发展规律，是为优秀企业的成功实践所证明的。

第一，推进重组并购是贯彻和落实国家方针政策的要求。2010年8月28日，国务院下发了《关于促进企业兼并重组的意见》；2013年3月11日，国资委印发了《关于规范中央企业并购的意见》；2014年3月7日，国务院下发《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》；2016年7月17日国务院办公厅下发了《关于推动中央企业结构调整与重组的指导意见》，8月18日国资委办公厅转发了这个意见。加大重组并购的力度，是国家方针政策的要求，是国务院国资委对中央企业提出的要求，是国有企业持续健康快速发展重要措施和手段，是中国节能建设世界一流节能环保健康产业集团的必然要求。

第二，重组并购是为优秀企业成功实践证明的有效措施。许多优秀企业的成长史就是一部并购史。著名的美国废弃物管理公司（Wast Management Inc., WM）成立初期，短时间内进行近140项收购，迅速崛起为北美最大的废弃物管理公司，2017年垃圾处理量高达1.13亿吨，营业收入145亿美元，市值357亿美元，是全球固废领域的龙头企业。法国水务公司苏伊士环境（Suez）也是通过积极并购迅速将业务规模扩大到全球。国内企业比如北控水务，2013~2017年新增2210万吨的日处理能力，其中46.6%是通过重组并购实现。国内环保行业同样如此。集团公司成立

后实施了近40次的外延并购，成功实现跨越式成长扩张。重组并购是把双刃剑，做好了确实会实现协同效应、帮助企业实现跨越式发展。做不好可能会带来严重的不良后果。集团的重组并购工作，要做就必须做好，决不能给集团未来健康持续发展快速发展埋下隐患。

第三，重组并购必须要坚持的几个原则。一是聚焦主业，有所为有所不为。集团“4+1”主业覆盖的专业领域很多，仅环保业务就涉及50多个专业。一定要有所为有所不为，始终坚持有限多元发展。以往出的问题，往往是在错误的时间、进入了错误的领域。如果与主业无关，即使标的再好都宁肯不做。集团的重组并购一定要围绕主业、聚焦主业。二是协同效应。重组并购的协同效应就是要达到“1+1>2”的效果，现在最缺的就是核心技术、关键装备、设计能力等，没有强大的技术支撑，就没有竞争力、没有话语权。集团要坚定不移通过重组并购实现协同效应，补齐短板，打造集团核心竞争能力。三是投资收益。保证投资收益是集团的一条底线。做任何一件事情、花任何一分钱，都要讲求回报讲收益。确保投资收益这个底线不能破，任何时候都不能放松，任何项目都不能放松。四是依法合规。推进重组并购，必须严格落实决策程序和集团相关制度。该开的会必须开，该履行的程序一个也不能少。要本着负责、对同事负责、对企业负责、对国有资产负责的态度，确保依法合规、符合程序，经得起历史和实践的检验。五是尽职调查。要做到全面、深入、客观、准确，该发现的问题一定要发现，比如纠纷、官司、担保或债务等等。总法律顾问、法律部门、总会计师、财务部门、审计部门、资本运营部门等相关部門要全程介入。绝不能仅仅依靠第三方中介来做尽职调查，必须做到自身主导。六是控股原则。不管是绝对控股，还是相对控股，总之要控股。不能做到控股原则的不做，再好的标的也不做。如果条件确实很好，现实情况下暂时做不到，分步骤能够实现控股的，一定要深入审慎研究、严格审批，原则上不控股就不能

做。七是国资系统与优秀民营企业并重。集团要在这项工作中加大力度,坚定不移深入推进。八是宁缺毋滥。要清醒认识重组并购是双刃剑,深刻汲取以往重组并购中发生的严重问题和沉痛教训。对不符合上述原则的重组并购坚决不做。

第四,扎实推进重组并购工作。一要加强组织领导。各二级单位一把手是本企业第一责任人,同时明确二级公司的分管领导或者各二级单位总会计师为直接责任人,要有专门的团队负责。二要系统梳理。各二级公司要针对本业务领域内的重组并购形势进行认真全面深入系统梳理,了解正在发生什么、竞争对手在做什么、优质标的企业在哪里等。要有紧迫感,要对重组并购相关情况有高度的灵敏,有可靠的信息来源和渠道。三要落实考核办法。集团企管部、财务部、人力资源部要抓紧落实重组并购相关考核办法,纳入经营业绩考核范围。四要抓紧清理退出亏损和脱困无望企业。集团要进一步加大力度,推动低效无效资产的处置。企管部牵头,相关部门配合,要梳理出一批

长期亏损、扭亏无望的企业,加大退出力度。五要务实有效推动重组并购工作。开展并购重组必须坚持“八个原则”的基础上,要开好头,打好样,一定要规范、严谨,经得起时间和历史的检验。各二级公司,特别是主业商业模式尚不足以支撑赖以生存和持续健康发展的企业,要深入研究,充分论证,提出并购标的,抓紧按要求积极稳妥、有序有力推动工作落实。

三、关于依法治企

党的十八大以来,以习近平总书记为核心的党中央高度重视依法治国,将其纳入“四个全面”战略布局,党的十九大提出成立中央全面依法治国领导小组,加强对法治中国建设的统一领导,作出一系列重要部署。依法治企是依法治国的重要组成部分,是一个企业的基本功和基本素质。近年来,国务院国资委对加强中央企业法治建设提出明确要求,标准越来越高,要求越来越严。集团正处在改革发展的关键时期,建设世



界一流节能环保健康产业集团，必须把依法治企摆上更加突出的位置，为做强做优做大主业提供坚强的法律保障。

集团党委对加强法治建设高度重视，多次进行认真研究，强调要从以往出现的问题中吸取深刻教训，要求各级子公司领导都要提高对做好法律工作的认识，强化法治观念，培育和形成浓厚的依法经营、合规经营的文化。当前，要抓紧建立健全法律机构、配备完善法律队伍、加强依法治企制度建设，以适应集团未来改革发展的需要。一要做好总法律顾问的配备工作。集团层面确定了首批配备总法律顾问的8家单位，要抓紧推进，及早落实。其他单位也要有提前考虑，做好总法律顾问配备相关工作。这件事由集团人力资源部牵头，法律部配合。总法律顾问配备一定要选具有专业背景、有丰富经验，能够履职尽责开展好法律工作的总法律顾问。还要根据实际工作需要，把法律队伍建起来。二要完善法律制度。我多次强调，要重视文件的法律合规性、有效性审核，合同、章程、协议

等等都要经过法律部门、总法律顾问的审核把关，重大生产经营活动，比如投资、并购、重大资金调动等等，都要在制度设计上体现法律部门的审核把关作用。三要加强章程与合同管理，严控经营风险。集团法律部要在前一阶段对合同管理情况进行全面梳理的基础上，牵头对各级子公司的章程，特别是混合所有制子公司章程进行一次深入梳理排查，各子公司也要做好配合。要加强对公章使用管理的清查，严格落实公章使用的管理程序和审批流程。除了上述工作，法律部要认真研究依法治企工作还有哪些方面的制度需要建立完善，哪些环节需要把控，把机构建设、队伍建设等方面的要求理清楚，包括集团的商业秘密、LOGO使用，以及母子公司业务转包等等。要把法律管理方面的要求研究透，让大家在实际工作中有所遵循。四要妥善处理各类法律纠纷。2017年集团全系统处理诉讼仲裁的案件数量仍然不少，这里边绝大部分是历史遗留问题，也有新增的法律纠纷。新增数量在下降，说明势头在变好，说明在法律意识、法律制度、法律队伍等方面



都做了很多工作，取得了实际效果。但是仍然要警钟长鸣，从源头上加强防范。

四、关于党的建设

关于党建工作在这里主要强调两点：第一，集团系统各级党组织要高度重视抓好党的建设工作。2018年前三季度，集团系统认真落实国资委党委决策部署，按照年初党建和党风廉政建设工作会议安排，以政治建设为统领，以“党建质量提升年”为契机，着力抓好党建重点工作落实，取得了显著成效。目前距离年底只有两个多月的时间。要按照2018年年初国资委党委的要求和集团党委的工作安排，认真进行总结梳理，看一看还有哪些工作部署了没落实、落实了没完成、完成了效果不好，在后两个月的工作中及时抓好整改。年底前各项工作任务繁重。要尽可能提前安排好，包括党组织换届、班子配备等方面。集团党委中心组要专门安排一次重温习近平总书记在“全国国企党建工作会”上的重要讲话，各级党组织要对照去年国资委党委对中央企业考核评价的43条内容，对需要落实的规定动作进行全面梳理，确保全面落实到位。第二，要做好配合国资委党委第四巡视组巡视工作。国资委党委第四巡视组对集团党委正在进行巡视，这是对集团党委党的建设一次全面的体检。大家一定要高度重视，利用这次契机对集团系统的党建工作进行再排查、再梳理、再学习、再部署、再提高。前期，集团围绕“六个围绕一个加强”部署开展自查自纠工作，党群部、纪检监察部汇总梳理了共7个方面712项内容，主要是政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设和夺取反腐败斗争压倒性胜利，以及加强巡视整改等7个方面。集团党委已经要求党委办公厅、纪检部对汇总的情况，按照总部各部门和二级公司两个层面进行一个系统归纳，逐一抓好落实。总部和各二级公司都要提高政治站位，增强政治敏感性，自觉把问

题整改工作抓到位。

国资委党委巡视组进驻集团已经一个多月了。前期，集团各级党组织、各个单位高度重视做好巡视配合工作，要继续保持政治上的清醒，进一步提高认识，全力做好支持配合工作。巡视组提出的各项要求，都要认真负责的及时完成。同时要针对集团系统内部巡视、检查等发现的问题，也要高度重视，第一时间整改落实到位。

五、关于党风廉政建设和反腐败工作

2018年以来，集团公司党委坚决贯彻落实十九届中央纪委二次全会精神，落实国资委党委和驻委纪检监察组部署要求，持续强化管党治党责任，坚持稳中求进总基调，持续反对和纠正“四风”问题，完善履职待遇业务支出管理办法，作风建设的制度笼子越扎越紧；推动纪检监察、巡视，完成两轮共8家子公司的巡视工作，巡视震慑作用有效发挥，持续保持惩治腐败高压态势。通报中央企业和系统内典型违纪违规案例，用身边人身边事警示震慑广大党员干部，全面从严治党工作取得一定成效，为企业健康发展创造了风清气正的氛围。但是从巡视、监察、巡查、执纪、审查审计和自查自纠等工作中，发现有些问题在下属企业仍很突出。一是落实把党的政治建设摆在首位，还不深入不具体。学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神还存在照本宣科，有口无心的情况，部分“关键少数”对应知应会的中央精神和上级要求不学习，学习浮在表面不深入。落实上级要求，重形式轻内容，简单照抄照搬，不研究具体落实举措，重过程轻实效。二是落实全面从严治党“两个责任”不够到位。纪律建设不严不实，廉洁风险防范体系还不健全，针对工程领域等权力集中、资金密集、资源富集的重要部门和岗位，监督和防范廉洁风险的办法还不多。三是树立选人正确选人用人

在高质量如期完成整改任务的同时，要把巡视整改与集团经营管理各项工作紧密结合起来，举一反三，不断提升企业治理的效能，为集团改革发展提供有力的保证。

导向还有差距。部分企业对干部选任条件和程序执行把关不严，有些干部在推动企业改革发展，解决实际困难方面，缺乏敢于担当的使命意识和勇于负责的政治品格。创新意识不强，解决问题的办法不多，在干部选拔任用和管理中仍有重选拔、轻管理的问题。四是持之以恒正风肃纪还有差距。中央八项规定精神执行仍不到位，“四风”问题禁而不绝，有的领导干部仍然存在特权思想和特权现象，带头违反中央八项规定精神，甚至在十八大以后依旧多次超标乘坐交通工具。部分企业制定的履职待遇标准偏松偏软，有的企业对下属企业“四风”问题监督不力，享乐主义奢靡之风尚未杜绝，破解整治形式主义官僚主义举措办法还不多。从集团公司自查自纠情况看，一些二级公司及下属各级企业不同程度存在违反中央八项规定精神的问题。巡视工作对下属企业政治生态不到位问题了解不深不透，巡视干部政治站位和政治水平还需要进一步提高。

年底前需要重点抓好以下工作：一是以“两个维护”为根本政治任务，坚定树立“四个意识”，推动各级领导班子主动抓政治建设，带头维护政治纪律和政治规矩，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。二要加大重点工作力度，确保全年党风廉政建设和全面从严治党部署任务圆满完成，推动各级党组织认真贯彻落实中央要求和决策部署，真抓实干，坚决抵制工作中担当作为不够、搞两面人、打折扣、搞变通、

有令不行、有禁不止的行为。深入学习贯彻落实执行好《中国共产党纪律处分条例》，持续保持惩治腐败的高压态势，采取多种方法、多种手段，下大力气减存量、遏增量，对违反六项纪律的行为严肃查处，绝不姑息。精准运用“四种形态”，坚持抓早抓小、防微杜渐，惩治职工身边群众身边的腐败行为，推动全面从严治党向基层延伸，持续巩固拓展落实中央八项规定精神成果。集中整治形式主义、官僚主义，精准发力。近期，集团党委将对前一阶段查处的违反中央八项规定问题进行警示教育，切实达到举一反三、引以为戒、警钟长鸣的效果。发挥巡视利剑的作用，加大巡视工作力度，全力实现全覆盖的目标，加快构建“四个监督”的格局。推动全系统纪检监察、巡视体制改革，加强纪检监察巡视队伍建设，为企业提供强有力有效的纪律保障。三是压实巡视整改的责任，搞好巡视整改工作，做好巡视后半篇文章。对“六个围绕一个加强”、自查自纠和国资委党委巡视组巡视发现的各类问题，各级党组织要担负起整改的主体责任。党组织书记要履行好第一责任人的职责，既要挂帅也要出征，做到闻风而动，即知即改、真改实改、全面整改，以钉钉子的精神狠抓整改落实。集团公司党委纪委对整改情况将组织专项督查检查，对整改不力、拒不整改的将予以严肃问责。在高质量如期完成整改任务的同时，要把巡视整改与集团经营管理各项工作紧密结合起来，举一反三，不断提升企业治理的效能，为集团改革发展提供有力的保证。

中国节能： 以绿色供暖保障民生服务发展

● 本刊编辑部 / 文

随着气温降低和冷空气到来，全国多地陆续进入供暖季。为充分发挥中央企业在保障和服务民生中的主力军作用，中国节能积极响应以习近平同志为核心的党中央号召和国资委党委部署安排，深入践行以人民为中心的发展思想、绿色发展理念和央企社会责任，高度重视节约能源、环境保护的供暖服务，加大建筑节能、绿色建筑和生物质能的技术应用和业务推广，

以多元化的绿色供能方式为各地陆续送上清洁舒适的供暖服务。

综合解决方案助力雄安新区供暖“迎大考”

入冬以来，雄安市民服务中心迎来了投入使用后的第一次供暖“大考”。自11月15日起，市民服务中



心室内温度一直保持在 20℃ 之上，供暖系统小试牛刀。作为雄安新区内第一个落成的现代化建筑，市民服务中心自建设之初就牵动全球目光。这座总占地面积 24.24 公顷、总建筑面积约 9.96 万平方米的建筑，按照习总书记对雄安新区“世界眼光、国际标准、中国特色、高点定位”的建设要求，该项目从建设之初到投入运营，创造多项第一。其中，其综合能源项目是首个正式践行综合能源利用新理念的项目，供能系统采用“浅层地温能 + 再生水源 + 冷热双蓄”技术，为整个市民服务中心提供冬季供暖、夏季供冷和全年生活热水服务，系统的投用对整个新区绿色低碳、信息智能、宜居宜业的现代化新城建设具有重要的示范引领作用。

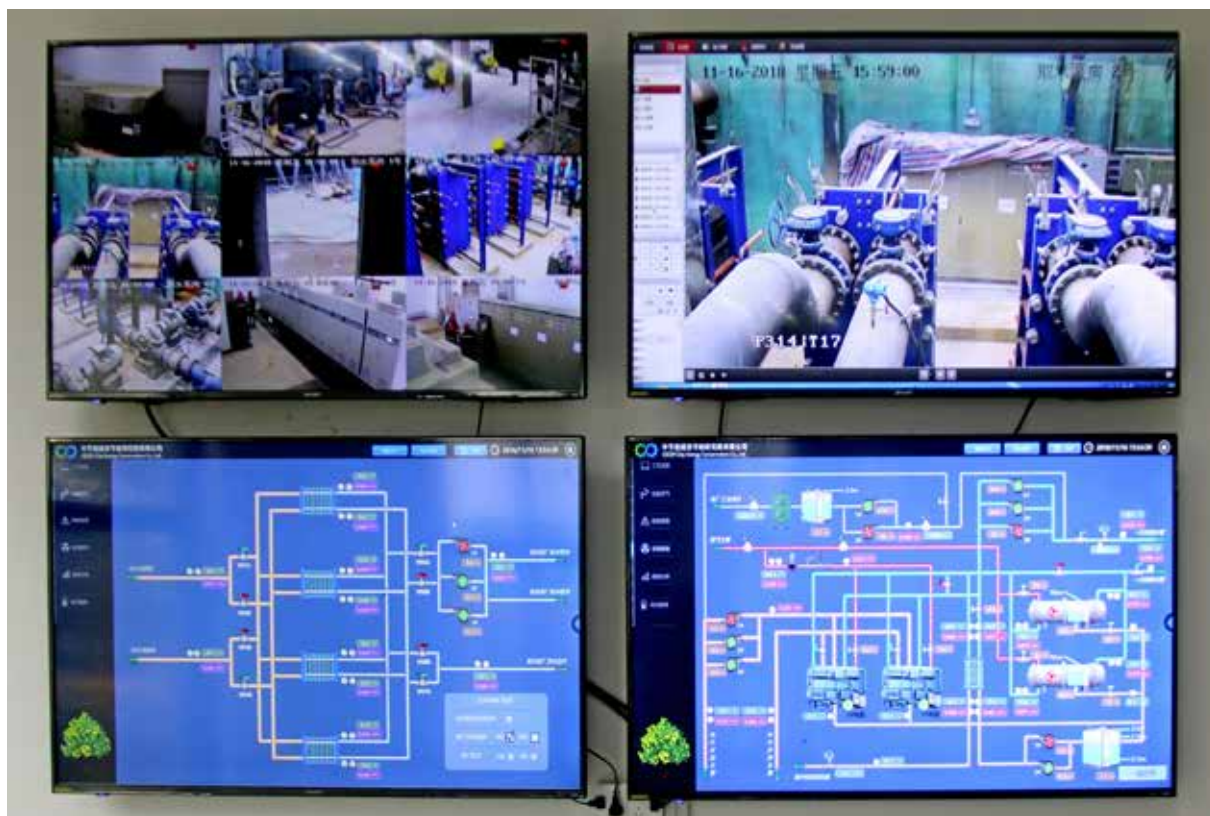
随着城市规划理念的改变，城市能源供应的模式也在发生根本的改变。从传统的“大集中”或“全分散”模式，逐渐转变为区域化、网格化的供应模式，从单一利用电力、天然气等外来能源，转变为以属地能源为主的多能互补模式，从传统的只是冬季集中供暖，转变为冬季供暖、夏季供冷、全年供热水的一体化供应模式。雄安市民服务中心正是依托现代化城市规划理念，创造性地提出了“能源供应 + 环境治理”的综合解决方案。其综合能源系统，由能源供应系统、生活污水处理系统两大系统组成。能源供应系统，遵循“成熟技术 + 系统创新”的设计理念，实现了安全、绿色、清洁、高效的供能目标。根据土壤冬暖夏凉的特点，通过 1510 根、深 120 米、总长超过 25000 米的地理管，从土壤中提取浅层地温能，为整个园区提供 70%~75% 的供能来源。根据生活污水冬夏两季与环境温度差大的特点，从园区每天产生的生活污水中提取能量，作为辅助供能来源。同时根据河北地区昼夜峰谷电价差大的特点，通过设置 1500 立方米的蓄能水池进行储能调节，夜间蓄能、白天释能，进一步降低电费支出。在夏季，系统还可以通过回收空调循环水中的热量，变废为宝，为整个园区免费制备生活热

水。整个能源供应系统夏季最大供冷负荷 8684 千瓦，冬季最大供热负荷 7723 千瓦，日最大提供生活热水 100 吨。与单独使用电能的供能方案相比，在初始投资基本相当的情况下，市民服务中心冬季用电量降低三分之二，夏季用电量降低三分之一，节约能源折合标煤超过 600 吨，减少二氧化碳排放约 1510 吨。在综合能源项目的建设过程中，中国节能人克服时间紧、任务重、现场多项目同时施工工作协调难度大等各类困难，在短短三个月时间完成了设备比选、品牌确认、合同签订、技术沟通、设备到场、工程建设、设备安装、运行调试等一系列工作，全体人员放弃节假日休息，甚至有同事带病工作，充分展现出中央企业的政治意识和大局意识。

升级供热方式助力“三供一业”改造

11 月 12 日，由中国节能承接的河南郑州中国长城铝业家属区分离移交的供暖服务提前实现供暖。这是中国节能落实国资委、财政部推进国有企业职工家属区“三供一业”分离移交工作取得的重要进展。该项目位于河南省郑州市上街区，总供暖面积 159.7 万平方米，其中住宅供热面积为 142.7 万平方米，公共建筑供热面积为 17 万平方米，涉及居民住宅约 16600 户。项目采用电厂余热和低压蒸汽相结合的方式供热，将原有的“电厂低压蒸汽供热 + 蒸汽管网输送”供热形式，改造升级为“汽驱离心式热泵机组、热网加热器 + 热水管网输送”形式。与原有供热形式相比，改造后供热介质由低压蒸汽变为热水，整体系统具有热损失小、运行成本低、不易发生管道泄漏事故、运行安全性高等特点，同时有效利用了工业余热。

自项目启动伊始，中国节能党委就高度重视，成立了由集团分管副总牵头的专项工作组协调指挥，组织项目施工和运维团队以高度的政治责任和敬业精神投入到工作中，克服了设施老旧破损等多个难题。



2018年国庆期间，针对供热过程中可能出现的问题，集团副总不顾脚骨骨折的伤痛带队赶赴现场，本着“暖人暖心”的服务诚意，提前与所在街道、相关单位及部门沟通研究并督促落实供暖各项工作，组织队伍加快检修、改造和维护。同时，通过供暖系统软件升级及借助微信公众平台，推出线上线下相结合的便民热费交纳方式，实现在线绑卡、交纳热费、收取通知等功能，为用户提供更加自主的选择，有效达到了“足不出户交热费、打开手机知信息”的便民效果。针对用户在暖气使用中的各项问题，中国节能设置24小时客服值班电话，确保第一时间回复。结合岗位技能培训，生产运行部成立应急抢修队伍，并在换热站储备了相应的应急配件，确保供热期间发生突发事件能在最短时间内抢修完毕、恢复供热，将供热事故的影响降到最低，让广大群众遇到问题有依靠、解决困难有保障、

温暖过冬有着落。

采取生物质能技术助力燃煤锅炉替代

11月15日，经过半个月的热调试，山东省栖霞市凤翔小区、华府名都等20多个小区居民像往年一样，及时感受到了浓浓的暖意，22~24摄氏度的室内温度远高于政府要求的最低标准。而与北方多数小区不同，他们所用的热源来自中国节能下属的栖霞生物质热电联产项目，项目利用农作物秸秆及壳皮、果树枝条、木材加工下脚料等农林废弃物直燃发电并对外集中供热，该项目是栖霞市首家利用生物质发电并对外集中供热的热电联产企业，填补了栖霞市没有集中供热的空白。项目供热面积198万平方米，保障户数20400户。为保障居民用供热，栖霞公司全体员工牺牲休息



时间, 7×24 小时不间断值守, 通过调整采暖期与非采暖期燃料消耗结构, 最大限度的将机组热效应体现在采暖期, 确保当地居民度过温暖祥和的冬天。

利用属地自然能源助力南方温暖过冬

对于家住长沙洋湖生态新城的市民而言, 这个冬天是温暖的。随着湖南湘江新区两座智慧能源中心启

动集中供暖, 湖南省集中供暖新模式正式开启。

近几年, 随着极端天气的增多和人民群众对生活质量要求的提高, 南方部分城市开始布局集中供暖, 但多数还是采取传统供暖形式, 例如电力、燃气锅炉等。如何就地取材, 充分利用属地化能源, 在确保供热(冷)的同时, 尽可能降低能源消耗是亟待解决的问题。在长沙, 中国节能将目光投向了湘江水源。湖南省拥有丰富的水资源, 江水冬暖夏凉, 与环境温度有着一定的温差, 水源热泵技术是解决冬季阴冷夏季湿热问题的绝佳选择。

水源热泵技术是指利用地球水体作为冷、热源, 进行能源转换迁移的空调技术。通俗地讲, 夏天利用地球水体自然散热后的低温水作为冷源, 冬天利用地球水体所储藏的太阳能资源作为热源, 分别为建筑供冷供热。在长沙, 当环境温度达到 35℃时, 地表水资源温度约为 30℃, 最高温差甚至可达 7℃, 能源中心通过提取湘江水作为空调系统冷却水, 通过热泵把室内多余的热量“搬”到湘江冷却水里; 当室外温度为 0℃时, 湘江温度约为 9℃, 能源中心通过输入少量的电能提取湘江水中的热能制取热水, 再把湘江水的热量“搬”给建筑物供暖。这种取暖方式, 既解决了燃煤锅炉的污染, 又减少了对燃气和电力的消耗, 同时不会对本地环境造成污染, 无燃烧、无排烟、无废渣、无废水废气, 可以说是集经济、节能、环保于一体。





更重要的是，相比传统空调系统、燃气壁挂炉，水源热泵供能系统在热源稳定和成本开支上更具优势，经济效益显著。据有关专家测算，和一般中央空调相比，利用水源热泵技术，夏季将节能 15%~20%，冬季将节能 30%~40%。同时，运行费用为普通中央空调的 50%~60%。商业建筑夏季空调可节约电费 10 元 / 平方米，冬季可节约燃气费约 25 元 / 平方米。家庭使用方面，每月费用降低 50% 以上。

持之以恒用心服务新时代美好生活

一分耕耘，一分收获。11 月中旬，雄安市民服务中心有限公司、中国长城铝业有限公司等先后向中国节能发来热情洋溢的感谢信，对中国节能在保障雄安新区供暖、长城铝业家属区“三供一业”改造项目供暖所付出的努力和敬业精神表达感谢。成绩属于过去，雄安新区、郑州中国长城铝业、栖霞生物质供热、长沙智慧能源中心项目只是中国节能践行以人民为中心的发展思想和绿色发展理念，保障服务民生、服务发展的一小部分、一个缩影。

近年来，中国节能在继 20 世纪 80~90 年代实现国内 90 个城市的集中供热和 139 个城市的集中供气

中国节能将牢记以习近平同志为核心的党中央对全国人民的庄严承诺，坚持以人民为中心的发展思想，认真履行中央企业责任使命，将人民对美好生活、美好环境的向往作为集团公司在新时代的奋斗目标和永远不变的追求。

之后，在建筑节能、绿色建筑、生物质能和智慧供能方面取得了新的长足进步。中国节能充分利用污水、固废、土壤、生物质、江河湖泊等地表水源、浅层地热、生物质、城市垃圾等蕴含的能量资源，为贵阳、长沙、常州等多个沿江沿海城市提供新建小区的区域建筑冷暖供应和老旧小区的供能改造服务，建筑节能服务总面积超过 8000 万平方米；已开发运营 29 个绿色低碳示范园区，建设绿色建筑 500 余万平方米，其中近 150 万平方米获得美国 LEED 或住建部绿建三星级；固体废弃物运营项目日处理能力已达到 7.5 万吨，遍及全国主要省市和地区，通过替代燃煤锅炉和小型发电项目，为蓝天保卫战、保障当地民生和服务绿色做出了积极贡献。

多种供能、一个梦想。中国节能将牢记以习近平同志为核心的党中央对全国人民的庄严承诺，坚持以人民为中心的发展思想，认真履行中央企业责任使命，将人民对美好生活、美好环境的向往作为集团公司在新时代的奋斗目标和永远不变的追求。无论身在北国，还是地处南疆，中国节能将利用多元化手段为人民群众提供绿色低碳、清洁优质的供能服务，充分发挥中央企业在打赢污染防治攻坚战、蓝天保卫战和保障民生、服务发展的应有作用。



推动全面从严治党向基层延伸

——中央党校习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心

● 来源：光明日报

党支部是党的基础组织，是党的组织体系的基本单元。贯彻党要管党、从严治党方针，必须扎实做好抓基层、打基础的工作，使每个党支部都成为坚强战斗堡垒。9月21日，中央政治局会议审议了《中国共产党支部工作条例（试行）》（以下简称《条例》）制定和实施《条例》，是推动全面从严治党向基层延伸的重要举措。在中国特色社会主义新时代，我们必须毫不动摇加强党的组织体系建设，全面提升党支部组织力，强化党支部政治功能，巩固党长期执政的组织基础。

我们党历来高度重视党支部建设。1925年，党将自己的基层组织由党的“小组”改为党的“支部”。1926年，党提出了“一切工作归支部”的口号。1927年，

党的五大第一次在党章中将支部单独列为一章。1928年，党的六大提出：“没有支部生活便没有党内生活的基础，也就没有无产阶级党的基础。”在党近百年的奋斗历程中，从最初的几个党的“小组”发展到400多万个党支部，我们党逐步形成了党支部建设思想和工作规范，为新时代党支部建设提供了重要的经验启示。特别是，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视党支部建设，要求把全面从严治党落实到每个支部、每名党员，推动全党形成大抓基层、大抓支部的良好态势，取得了明显成效，创造了新的经验。《条例》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，既发扬我们党长期积累的党支部建设宝贵传统，

又体现党的十八大以来基层创造的好做法好经验，规定明确，符合实际，为新时代党支部建设提供了基本遵循。贯彻落实《条例》，必须从以下几个方面下更大功夫。

坚持把抓好党支部作为组织体系建设的基本内容，巩固传统领域党支部建设，拓展建设新兴领域党支部，不断扩大覆盖面。全面加强企业、农村、机关、事业单位、社区等各领域党建工作，健全基层组织，优化组织设置，理顺隶属关系，创新活动方式，推动基层党组织全面进步、全面过硬，扩大基层党的组织覆盖和工作覆盖。深化党对各领域基层组织的领导，扩大党的影响力，形成新兴领域与传统领域党建工作齐头并进的格局。聚焦解决党建覆盖“窄”的问题，加强各领域党建工作，实现党的领导、党的工作、党的组织作用在社会各领域的有效覆盖。把握人民群众在哪里党建工作就做到哪里的新要求，运用高新互联网技术优化基层党建工作的基础环节，把信息技术融入党建业务，使基层党建从现实世界扩展到网络空间，不断拓展党的工作覆盖面。

坚持把提高组织力和领导力作为党支部建设的基本要求，突出政治功能、强化政治引领，推动党支部担负好直接教育党员、管理党员、监督党员和组织群众、宣传群众、凝聚群众、服务群众的职责。坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装全党、教育人民，切实增强党支部思想引领力，引领党员干部群众增强“四个意识”，坚定“四个自信”，始终在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。加强党的全面领导，将党支部政治建设放在第一位，切实增强党支部政治领导力，将党的领导落实到基层的方方面面，确保党的路线方针政策和决策部署在基层落地生根。坚持把党的群众工作落实到支部，践行党的根本宗旨，密切党组织同人民群众的血肉联系，切实增强党支部的组织力和凝聚力，用心用情做好群众工作，把群众动员起来、凝聚起来、组织起来，共同创造美好生活。

坚持把抓好党支部作为管党治党的基本任务，亲力亲为抓支部，深入支部抓支部，加强党支部标准化、规范化建设。加强新时代党支部建设，关键是从严抓好落实。健全完善各级党组织书记抓党支部建设的机制，党员领导干部带头参与所在党支部的政治生活和组织生活，做到理论学在支部、党课讲在支部、表率作用发挥在支部，真正让党内政治生活严起来、实起来、活起来。认真贯彻《关于新形势下党内政治生活的若干准则》，严格落实“三会一课”、民主评议党员、谈心谈话等基本制度，积极推行主题党日、领导干部讲党课等做法，切实增强党支部组织生活的感染力、吸引力、针对性、实效性。加强党支部标准化规范化建设，以完备的制度保障党支部建设，以科学的方法推进党支部建设，不断推动党支部建设制度化、规范化、科学化，不断增强党支部创造力凝聚力和战斗力。

坚持把抓好党支部作为检验党建工作成效的基本标准，强化对党建工作的考核评价，推动形成全党抓党支部建设的良好态势。把抓好党建作为最大的政绩，严格落实基层党建工作责任制，切实履行抓党支部建设的主体责任，尽快形成一级抓一级、层层抓落实的工作格局。把党支部建设成效纳入各级党委（党组）特别是党组织书记的工作考核内容，督促党委（党组）定期研究党支部工作，召开党支部书记例会，选拔让党放心的党员干部当党支部书记，把党支部建设得更加有力。加强对党员领导干部的培训，提高抓好党支部工作、推动党支部建设的本领。坚持以建强党支部为工作导向，推动党建资源到党支部，强化运转经费、活动场所、报酬待遇、服务群众专项经费等方面保障，健全软弱涣散党支部动态排查和集中整顿机制。加强对贯彻落实《条例》情况的督促落实，健全党支部工作规范，严格实行目标责任管理，认真组织开展述职评议，对成绩突出的予以表彰或提拔使用，对不认真履行职责的给予通报批评、诫勉谈话或组织调整，确保《条例》各项规定要求落到实处。

| 行业解读 |

“竞价”转型期，风电行业如何精细耕作

● 本刊编辑部整理

编者按

10月，作为风能行业最具有影响力的盛会之一——北京国际风能大会暨展览会在北京召开。在中国能源革命的大背景下，发展可再生能源，转向建立适应于风能等可再生能源发展的机制和体制成为时下最热门话题。（来源：中国能源报）

一、整机价格急速下降

“平价”之前，“竞价”先行。“竞价”在某种程度上意味着降价。降价的空间在哪里？作为在风电项目投资中占比近一半的整机设备首当其冲。

2018年以来，风电整机招投标报价已下降了近1000元/千瓦，最低单位千瓦报价甚至跌破3000元大关。

在“竞价”政策之下，产业链的价格压力传导不可避免，但怪圈在于，一方面开发商将价格压力传导给整机商；另一方面，整机商却无法将价格压力进一步传导给下游的零部件商，整机商正受到“两头挤压”。

业内人士告诉记者，例如，轴承、铸件等风电整机下游行业属于通用机械行业，如果风电行业不能保证其利润率，这些通用机械行业就会把重心转向其他行业，因此，风电整机商对下游的议价能力并不强。

另据整机商相关人士透露，在“竞价”环境下，

一些开发商为了更有效管控潜在风险，不仅没有降低自身的项目内部收益率指标，反而提高了内部收益率指标，部分开发企业将这一指标从8%上调到10%以上。

不过，在上海电气风电集团有限公司总裁金孝龙看来，这一轮的整机降价与2010~2011年的那一轮降价截然不同。那一次，缺少足够的技术储备，是整机商之间的恶性竞争，最终导致全行业亏损。此后，价格也从暂时的下跌回归理性。

“这一轮降价，风电整机价格一年内下降了10%。其中，虽然有业主的因素，但也表明整机商正在具备平价上网的技术能力。”金孝龙表示。

二、大型化、智能化、细分化趋势渐明

成本压力难以向下游传导，整机商祭出的“杀手锏”是技术创新，通过提升风机的发电量，给予业主更高的发电量承诺，抵消价格快速下降的压力。

伴随行业竞争加剧，技术创新驱动，风机产品的



迭代速度明显加快。“风机的推陈出新速度几乎赶上手机，迭代周期从之前的三四年缩短为一年甚至更短。”一位业内人士有些调侃地称。

风机迭代速度加快的同时，风机机型朝着大型化、细分化、智能化方向发展的趋势更加明朗。

根据中国风能协会 2018 年 4 月发布的统计数据，2017 年，中国新增装机的风电机组平均功率 2.1 兆瓦；截至 2017 年年底，累计装机的风电机组平均功率为 1.7 兆瓦。

在 2 兆瓦级机组仍为中国风电市场主流的情况下，

本届展会上，整机商推出的陆上风机多在 3 兆瓦以上，甚至达到 4 兆瓦，推出的海上风机多在 6 兆瓦以上，甚至达到 10 兆瓦。

大功率、高塔筒、长叶片、更大的单位千瓦扫风面积，引领着风机大型化方向，在提升发电量、降低成本的需求下，风机更急速走向“大时代”。

为适应中国风电市场大型化趋势，西门子歌美飒、维斯塔斯、GE 等跨国整机商悉数将旗下最新平台的大风机通过展会亮相中国市场。

不过，风机外在“体格”的变大，只是提升发电

量的硬件条件，能否真正有效提升发电量，很大程度上更取决于软件条件，即智能化、信息化水平及更优化的控制策略。

业内普遍认为，数字化、智能化等创新技术的应用，将有效提高风电产品开发以及运营维护的效率和质量，有利于降低全生命周期度电成本，为风电行业可持续发展提供重要支撑。智能化，俨然已成为各大整机商风机产品的标配。

据业内人士介绍，目前，风机的智能化水平有了较大提高，但是，整个风电项目收益的提升，不仅取决于单台风机的智能化水平，也取决于整个风场的智能化水平，场群控制、电网配套等方面智能化还需协同发展。

海上风电持续发力，精细化要求凸显。针对我国东南沿海和长江以北海上市场的不同特点，金风科技推出适合不同资源区的海上大机组。

分散式风电开发逐渐兴起。分散式风电不是集中式风电的小型化、微型化，不是每一台风机都是分布式风机。针对陆上分散式风电资源，远景能源专门推出智能分布式风机。

显然，一款机型、一个平台“包打天下”的时代已经过去，更加细分化的产品时代正在到来。同质化的产品时代正在远离，个性化的产品时代正在临近。

三、开发商牵引力或将显现

“整机商越来越全能，不仅要提供适用不同场景的风机产品，也必须提供一揽子的整套解决方案，提供

从前期测风、微观选址，到中期机组选型、风场建设优化，再到后期运维、技改的全生命周期服务。”一位业内人士说。

西门子歌美飒陆上风电亚太区总裁安然表示，实现平价上网目标，需要全产业链携手通过创新和数字化技术，提升风机设计、制造、风场运维等多方面的效率，提升产业生态的竞争力，从而进一步降低平准化度电成本。

当前，风电开发商仍以大型国有企业为主，且市场占有率高度集中。数据显示，截至 2017 年年底，前 10 家开发企业累计装机容量合计超过 1.3 亿千瓦，占比达到 71%。

“大型国有开发商有自身优势，也有自身劣势。其劣势在于，动力不足，积极性较差，缺少对整个风电行业的牵引力。现在，基本上是整机商在推动整个行业往前走，而本应作为火车头的开发商却时常缺位。”一位业内人士告诉记者。

“竞价”时代，倒逼开发商必须把项目收益账算得更细，势必将激发起主动性。同时，随着分散式风电开发的崛起，民营企业陆续进入，风电开发建设主体更趋多元化。开发商群体将有更强的内在动力牵引整个风电行业发展。

远景集团创始人兼 CEO 张雷此前接受记者采访时表示，如果开发商强调和具备技术洞察力和技术判断力，将更好地推动行业可持续发展。只有风电开发商构建风电场系统工程、全面化的技术能力，才能够在“竞价”时代精耕细作，把风电场全生命周期成本做细，保证更低的度电成本。

只有风电开发商构建风电场系统工程、全面化的技术能力，才能够在“竞价”时代精耕细作，把风电场全生命周期成本做细，保证更低的度电成本。

| 知识科普 |

垃圾焚烧发电知识科普（上）

● 本刊编辑部整理

编者按

环境保护与治理业务是中国节能重要主业板块之一，其细分领域固废处理在行业中处于领先地位。作为中国节能的一员，我们理应对其基础知识有一定了解，本期引用北极星固废网上的一篇文章（原题目：一文读懂！二噁英是垃圾焚烧特定公害？这些知识你一定得知道），了解下生活垃圾焚烧发电的科普知识。（来源：荆门高新区，部分内容有删减）

科普知识之一： 什么是生活垃圾？生活垃圾有什么影响？

生活垃圾是指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规

定视为生活垃圾的固体废物。例如人们日常生活中废弃的菜叶、瓜皮、果壳、废纸、塑料、玻璃、电池、荧光灯管等。

生活垃圾在堆放过程中会发生腐烂进而形成有机物、重金属和病原微生物三位一体的污染源，主要通



过土壤污染、大气污染、地表和地下水的污染影响人们的生活。对土壤的影响：生活垃圾的堆放，不仅侵占了大量农田，而且将难以降解的有毒有害物质遗留在土壤中，会严重侵蚀土地，危害农业生态。对大气的影响：长时间堆放会造成腐烂霉变，释放出大量有害气体，粉尘和细小颗粒物随风飞扬，危害周围大气环境。对水环境的污染：垃圾中所含的水分和淋入其中的雨水产生的渗滤液会影响周围水体，造成地表水和地下水水质浑浊、有臭味、大肠菌群超标等。

科普知识之二： 我国的垃圾处理原则是什么？

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国循环经济促进法》所确立的垃圾处理原则为：减量化、资源化、无害化。

减量化：指在生产、流通和消费等过程中减少资源消耗和废物产生，以及采取适当措施减少（含体积和重量）的过程。

资源化：是指将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用，也就是采用适当措施实现废物的资源利用过程，其中再利用是指将废物直接作为产品或者经修复、翻新、再制造后继续作为产品使用，或者将废物的全部或者部分作为其他产品的部件予以使用。

无害化：是指在垃圾的收集、运输、储存、处理、处置的全过程中减少危害，避免对环境和人体健康造成不利影响。

科普知识之三： 生活垃圾有哪些处理方式？各有什么优缺点？

目前世界上对于垃圾的处理存在多种模式，主要

包括卫生填埋、堆肥、焚烧等，这些垃圾处理方式各有其优点。卫生填埋投资低，但存在大气污染、土壤污染、并有地表水和地下水污染的可能；占地大，选址困难。堆肥投资不高，但存在臭源易扩散、重金属污染难以控制等问题，堆肥质量也不稳定。垃圾焚烧相对于前面两种方式，占地面积小，可以大大减少垃圾中的有害物质；排放的烟气和污水经过处理，对周边环境的不良影响很小；产生的热力可以用来发电，是最符合“减量化、资源化、无害化”原则的处理方式。

科普知识之四： 世界发达国家、地区垃圾主要通过什么方式处理？

目前发达国家、地区生活垃圾最主要的处理方式是焚烧发电，尤其是土地资源稀缺、经济发达、人口较多的城市。如瑞典 60% 以上，丹麦、日本、卢森堡、瑞士达到 70% 以上，新加坡已经超过了 80%，中国台湾甚至已经达到 90% 左右。

科普知识之五： 垃圾焚烧行业政策规划有哪些？

1. 2010 年 7 月 1 日，国家发改委、科技部、工业和信息化部、住房城乡建设部、商务部等六部委发布公告《中国资源综合利用技术政策大纲》，明确提出“推广城市生活垃圾发电技术”。

2. 2011 年 4 月 19 日，国务院批转发布了《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》（国发〔2011〕9 号）提出“土地资源紧张、人口密度高的城市要优先采用焚烧处理技术”。

3. 2016 年 10 月 22 日，国家住建部、发改委、国土部、环保部联合发文《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》（建城〔2016〕227 号文）



指出，“生活垃圾焚烧处理技术具有占地省，减量效果明显，余热可以回收利用等特点”，重点肯定了生活垃圾焚烧处理的作用。

4. 2017 年年底《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规〔2017〕2166 号）强调焚烧发电是生活垃圾处理的重要方式，对实现垃圾减量化、资源化和无害化，改善城乡环境卫生状况，解决“垃圾围城”“垃圾上山下乡”等突出环境问题具有重要作用。

科普知识之六： 焚烧处理主流技术是什么？

目前主流的垃圾焚烧处理技术主要有两种：一种是机械炉排炉技术、一种是循环流化床技术。机械式炉排炉技术是生活垃圾焚烧处理的主流技术。机械式

炉排炉技术的特点：应用历史长久，技术成熟。垃圾不需要预处理，故障率低，年运行时间长，处理能力较大。

目前国内的循环流化床运行时需要消耗不可再生的煤，并且对煤块的颗粒大小有一定要求，必须先将煤块加工破碎后才能由给煤设备送入炉膛。同时由于其技术特点，循环流化床在垃圾焚烧处理前需要对垃圾进行分选、破碎等预处理，在预处理和厂内的输送过程中容易造成污水以及臭味的外泄，对环境造成二次污染。

科普知识之七： 生活垃圾焚烧发电技术主要优势有哪些？

一是项目用地省。同样的垃圾处理量，垃圾焚烧厂需要的用地面积只是垃圾卫生填埋场的 1/20~1/15。

二是处理速度快。垃圾在卫生填埋场中的分解时间通常需要 7~30 年，而焚烧处理只要垃圾的熔点低于 850℃，2 小时左右就能处理完毕。

三是减量效果好。同等量的垃圾，通过填埋约可减量 30%，通过堆肥约可减量 60%，而通过焚烧约可减量 90%。

四是污染排放低。据德国权威环境研究机构研测，在满足控制标准的情况下，垃圾焚烧产生的污染仅为垃圾卫生填埋的 1/50 左右。

五是能源利用高。每吨垃圾可焚烧发电 300 多度，大约每 5 个人产生的生活垃圾，通过焚烧发电可满足 1 个人的日常用电需求，通常来说，对于人口密集、经济发达、土地资源稀缺的大中城市应该优先选择垃圾焚烧方式。

科普知识之八： 当前生活垃圾焚烧认识的三大误区是什么？

1. 误区之一：“中国的焚烧技术落后”

目前全世界最先进垃圾焚烧技术都已经进入中国。就焚烧炉的情况看，德国马丁和日本三菱合作开发的技术最早进入中国，目前有相当多的实践，如深圳、广州；日本田熊公司开发的 SN 型焚烧炉，在国内也有相当多的应用，如北京、天津；欧洲西格斯焚烧技术也进入中国，应用在苏州、深圳；日本的日立造船焚烧炉应用在成都；日本 JFE 焚烧炉应用在青岛等等。同时，我们国内也自己研发了一些国产化的焚烧技术，如二段式焚烧技术等。国内技术已日臻成熟，达到世界先进水平。

2. 误区之二：生活垃圾焚烧中二噁英是不可控的

关于垃圾烟气处理，特别是二噁英的问题，实际上在中国二噁英已经被妖魔化。在全社会二噁英排放里，垃圾焚烧厂的总量非常低，不是二噁英排放物的

主要因素。从我国的情况来看，根据统计，我国焚烧厂二噁英占全社会排放量的比例只有 3.3%，大量产生源不是在垃圾焚烧厂。当然垃圾焚烧厂确实能够产生部分二噁英，但是目前我国垃圾焚烧厂水平和国际是接轨的，即使产生了二噁英，从处理技术说，是可以消除或者控制在足够低水平的。

3. 误区之三：国外的垃圾焚烧厂很多都关闭了

统计欧洲主要国家垃圾情况来看，欧洲垃圾焚烧处理量是在不断增加，焚烧厂也在增加，基本保持增长。就日本情况来看，日本是全世界垃圾焚烧处理技术发展比较快的，日本全国垃圾焚烧率保持在 80% 以上的水平，垃圾基本上首先焚烧，不能处理的垃圾再进入填埋场，近十几年来，从东京来看，大东京地区有 23 座垃圾焚烧厂，都在正常运营，东京最漂亮的烟囱都是垃圾焚烧厂。

科普知识之九： 生活垃圾能燃烧吗？能焚烧彻底吗？

目前，进入垃圾焚烧厂生活垃圾热值在 1500 千焦 / 公斤左右，而进入焚烧炉的垃圾热值一般可达到 5000 千焦 / 公斤以上，随着消费水平的提高，我国生活垃圾的热值还在不断提高。因此，生活垃圾可以实现稳定燃烧，过程中完全不需要添加煤、油或天然气等辅助燃料，现在国内的机械式炉排炉，都比较成熟，均能彻底焚烧生活垃圾，焚烧后的炉渣残渣还可作为建筑材料进行回收利用。

科普知识之十： 1 吨垃圾能发多少电？能减少多少二氧化碳的排放？

利用生活垃圾焚烧产生的余热发电，可减少化石能源发电的二氧化碳的排放。据估算，国内炉排

炉生活垃圾焚烧发电厂发电量为 305~420 度 / 吨，扣除垃圾焚烧发电过程中自身能源消耗，上网电量 250~350 度 / 吨；根据我国的电力结构，70% 以上是煤电，垃圾焚烧发电替代燃煤发电，焚烧 1 吨生活垃圾相当于减排二氧化碳量 208~283kg。此外，我国生活垃圾焚烧发电对二氧化碳减排更大的贡献是替代填埋，焚烧 1 吨生活垃圾相当于减排二氧化碳量 300kg。

科普知识之十一： 生活垃圾焚烧发电的工艺流程如何？

垃圾在垃圾储坑中存放七天以上脱去一定水分（渗滤液）后，通过垃圾吊送至焚烧炉的给料平台，垃圾经过进料斗后，被给料器推到机械炉排上进行干燥、气化、燃烧、燃尽。燃尽后剩下的炉渣推入出渣机，冷却后的炉渣经出渣机送至渣坑，经过炉渣起重机装车后送出进行炉渣综合利用。

垃圾燃烧生成的烟气进入锅炉，与锅炉中的水进行充分的热交换，产生的蒸汽进入汽轮发电机组产生电能。锅炉出来的烟气经过烟气净化系统处理达标后，经引风机抽出通过烟囱排往大气。布袋除尘器等收集下来的飞灰及烟气处理系统的残余物经固化处理达标后，送到指定地点进行卫生填埋。垃圾在储坑内脱出的渗滤液进入渗滤液收集池，经泵送至渗滤液处理装置进行达标处理。

科普知识之十二： 焚烧热能如何利用？

生活垃圾中存在大量的可燃物，利用生活垃圾代替煤作为燃料，在焚烧炉内进行燃烧、发出热量并产生蒸汽，既可以发电，也可以热电联产或直接供热。对生活垃圾采用焚烧发电（供热）的方式，不但处理了生活垃圾，而且还节约了国家的不可再生资源——煤或燃油，同时弥补了我国电力的不足。🌱





| 权威预测 |

全球锂电池行业发展分析预测

● 本刊编辑部整理

编者按

乘用车电池平均寿命 5~8 年，出租车和物流车电池平均 2~4 年，电动客车电池平均 5 年。根据中国汽车技术研究中心情报所工程师李震彪的测算，到 2020 年，我国新能源汽车动力蓄电池退役量将达到 11.25GWh/ 年（14.09 万吨 / 年）的规模。随之而来的动力蓄电池回收利用引起相关领域热议，要想充分把握利用这个风口，我们首先应对整个动力电池行业发展进行研究，这其中最为重要的当属锂电池行业。（来源：前瞻产业研究院）

一、锂离子电池基本概况分析

锂离子电池以碳素材料为负极，以含锂的化合物

作正极。具有体积小、容量大、重量轻、无污染、能量密度高、自放电率低等特点，是公认的高端、新型电池产品。被广泛应用于手机、笔记本电脑、电动玩具、



照相机以及电动汽车、摩托车启动电源等产品中。

近年来，随着锂离子电池在电动汽车、3C(Computer、Communication、Consumer Electronics，合称“信息家电”，下同)等领域的应用快速增长，全球锂离子电池的总体产量和市场规模得到快速提升。从2010~2014年，比传统功能手机更耗电的智能手机以及平板电脑、电动汽车等新兴市场的崛起，推动了锂离子电池市场的快速发展和市场普及。

2015年得益于新能源汽车产业，动力电池占比已经上升到28.26%，成为锂离子电池重要组成部分。全球锂离子电池产业发展呈现四大特点：一是动力电池驱动效应显现；二是产业发展重心进一步向中国转移；三是技术创新步伐逐步加快；四是产业整合力度持续加强。各国发展态势不一，日本增速开始回暖，韩国增速明显下滑，中国保持稳健增长势头。

二、全球锂离子电池市场规模分析预测

据统计数据显示，2016年全球锂离子电池市场规模达1850.23亿元。随着产业链的良好拉动，锂电池

市场增长，截止到了2017年全球锂离子电池市场规模将达2060.62亿元。预计到2018年全球锂电池市场规模将达2313.26亿元。

三、中国已成为全球锂电池发展最活跃地区

就区域市场来看，中国已成为全球锂电池发展最活跃的地区。数据显示，2016年全年新能源汽车总计销量为51.7万辆，锂电池市场规模约为1115亿元，动力锂电池需求605亿元，同比增长65.8%。据中国化学与物理电源行业协会统计，2016年年底中国动力电池产能为101.3GWh。2020年动力电池需求量将达到2015年的5倍，“十三五”期间增量合计将达到233.4GWh。

四、中国锂离子电池产量分析预测

2016年，中国锂离子电池产量仅为78.4亿只，同比增长35.8%。到了2017年年末，锂离子电池产量达

到 111.1 亿只,同比增长 31.3%。截止到 2018 年 1~7 月,锂离子电池产量达到 78.2 亿只,同比增长 8.6%。预计 2018 年我国锂离子电池产量将达到 131 亿只,未来五年(2018~2022)年均复合增长率约为 17.89%,预计到了 2022 年我国锂离子电池产量将达到 253 亿只。

五、中国锂离子电池销售收入分析预测

2016 年,中国锂离子电池销售收入达到 1330 亿元,同比增长 35%。截止到 2017 年,中国锂离子电池销售收入达到了 1589 亿元,同比增长 19.5%。预计 2018 年我国锂离子电池销售收入将达到 1882 亿元,未来五年(2018~2022)年均复合增长率约为 19.14%,预计到了 2022 年我国锂离子电池销售收入将达到 3792 亿元。

六、中国锂离子电池发展不利因素分析

1. 海外市场占有率不高。中国电池企业的强势崛起,原因在于中国是全球最大的新能源汽车市场(2016 年中国电动汽车品牌产量占了全球 50%,且还在不断飙升),并且有政策扶持。而在海外,则仍是松下、LG 化学、三星 SDI 的天下,它们的市场占有率高达 76%。

国际巨头相对于国内厂商而言在电池的一致性、稳定性、循环寿命等方面都有比较大的优势,对下游整车厂的吸引力也很大。

2. 安全性差

在锂电池发展过程中,因为采用的正负极材料及其配方不同,多次出现爆炸、燃烧等不安全问题。一方面是在用户使用时,因使用方法不正确造成短路,出现燃烧爆炸。另一方面是锂离子的化学性质非常活泼,在石墨负极的配合下,一旦出现高温,就容易发生爆炸燃烧,所以通常厂家都会在电池内部安装锂电

池保护板,用以保护电池。但是,一些杂牌电池在原材料及组装工艺上与品牌电池有很大的差别,所用的线路、保护板质量不高,老化后就很容易自然。

3. 环保问题

锂电池本身的污染并不严重,但在提取冶炼过程中,会产生六氟磷酸锂、聚丙烯二乙烯等化学物质,这些物质会对环境造成污染。

锂电池相对其他电池对环境的污染较小,因而较少有企业回收废锂电池。但废弃的锂电池中含有大量不可再生且经济价值高的金属资源,如钴、锂、镍、铜、铝等,如果能有效地回收处理废弃或不合格的锂电池,不仅能减轻废锂电池对环境的压力,还可以避免造成钴、镍等金属资源的浪费。

七、中国锂离子电池发展有利因素分析

1. 行业标准、规范出台

我国首部锂离子电池强制标准——《便携式电子产品用锂离子电池和电池组安全要求》于 2015 年 8 月 1 号正式实施,该标准有利于锂电池行业健康发展。

2015 年 8 月 31 日,工信部发布了《锂离子电池行业规范条件》。该文件对产业布局和项目设立、生产规模和工艺技术、产品质量及性能、资源综合利用及环境保护、安全管理、卫生和社会责任、监督与管理等进行了规范。

2016 年 11 月,国家工信部发布《锂离子电池综合标准化技术体系》,设定了未来目标,即到 2020 年,锂离子电池标准的技术水平达到国际水平,初步形成科学合理、技术先进、协调配套的锂离子电池综合标准化技术体系,制修订标准 80 项,其中新制定 70 项(强制性标准 3 项、推荐性标准 67 项),修订推荐性标准 10 项,总体上满足锂离子电池产业发展需求。该文件对促进锂离子电池产业的健康有序发展,进一步提升标准对产业发展的指导、规范和引领起着重要作用。

2017年12月25日,中国化学与物理电源行业协会发布了《锂离子电池企业安全生产规范》(以下简称《规范》)。《规范》适用于锂离子电池工厂新建、改建、扩建的设计及生产过程;宜用于锂离子电池行业的安全评价、消防验收、职业卫生评价等活动。本标准是国内外首次制定的专门针对锂离子电池安全生产的基础标准,没有全套的国际标准和国外先进标准参考,填补了锂离子电池企业安全生产控制的空白,作为推荐性团体标准对锂离子电池研发、生产和检测的安全控制具有重要的指导意义。

2. 新能源汽车将成为锂电池发展的增长极

锂电池行业规模不断扩大,很大程度上依赖于新能源汽车的蓬勃发展,从近年来我国新能源汽车的产量来看,保持了逐年快速增长的趋势,2017年为78.2万辆,同比增长51.26%。2018年1~3月,我国新能源汽车产量15.0万辆,2018年是新能源车增长动力从限购和补贴政策推动转向市场拉动的转型年,预计全年仍将保持较快增长。

根据多部委此前印发的《汽车产业中长期发展规划》,我国确定了“力争经过十年持续努力,迈入世界汽车强国行列”的总目标,到2025年新能源汽车占汽车产销20%以上。得益于新能源汽车行业的快速发展,动力锂电池市场需求预计将快速增长。

3. 储能产业商业化规模化发展

2014年6月,国务院发布《能源发展战略行动计

划(2014-2020年)》,首次将储能引入国家级能源规划中,提出要加强电源与电网统筹规划,科学安排调峰、调频、储能配套能力,切实解决弃风、弃水、弃光问题。

2016年6月7日,国家能源局发布《关于促进电储能参与“三北”地区电力辅助服务补偿(市场)机制试点工作的通知》,首次确立了电储能作为独立市场主体的地位,明确了电储能参与调频调峰辅助市场服务。此次新政策将通过对辅助服务市场补偿机制的完善,推动储能产业商业化发展提速。

储能技术是未来能源结构转变和电力生产消费方式变革的战略性支撑。在储能技术发展和商业化趋势推动下,动力锂电池作为新能源行业的主角之一也将迎来发展的新机遇。而储能规模化发展将会促进锂电池产业链延伸与整合,促使动力锂电池产业上中下游与资本对接,与市场同步,实现合作共赢。

4. 中国企业市场份额扩大

全球锂离子电池产业经过十几年的发展,基本形成了中日韩三分天下的格局。中国、韩国、日本在锂离子电池市场的竞争中各具特色,三分天下的格局已经维持并将继续维持相当一段时期。

对中国动力电池企业而言,在政策的呵护下,正在变大变强。例如,在2016年全球锂电池销售量排名榜中,前20名当中有15席被中国企业所占领;在仅有的6家年销售额达百亿元人民币的企业中,中国3家,韩国2家,日本1家。

储能技术是未来能源结构转变和电力生产消费方式变革的战略性支撑。在储能技术发展和商业化趋势推动下,动力锂电池作为新能源行业的主角之一也将迎来发展的新机遇。



生态环境部印发《长江流域水环境质量监测预警办法（试行）》

● 来源：生态环境部官网

近日，生态环境部正式印发《长江流域水环境质量监测预警办法（试行）》，提出以“和谐长江、健康长江、清洁长江、优美长江和安全长江”为目标，切实推进长江流域水环境质量持续改善。

长江流域水环境质量监测预警办法（试行）

第一条 为落实推动长江经济带发展座谈会精神，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，共抓大保护、不搞大开发，进一步推进长江流域水生态环境保护工作，打好长江保护修复攻坚战，按照有关法律法规，

制定本办法。

第二条 以“和谐长江、健康长江、清洁长江、优美长江和安全长江”为目标，以水环境质量只能变好、不能变差为原则，加快建立长江流域自动监测管理和技术体系，完善长江流域国家地表水环境监测网络，推进长江流域水环境质量持续改善。

第三条 本办法适用于长江流域云南、贵州、四川、重庆、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、上海等11省（市）部分或全部的国土区域。

第四条 本办法所称监测预警，是指根据长江流域国家地表水监测断面（以下简称断面）监测结果，对

断面水环境质量变差或存在完不成年度水质目标风险的,及时向地方政府进行通报、预警,推动做好长江流域水污染防治工作。

突发环境事件导致应急状态下的监测预警参照《突发环境事件应急管理办法》(原环境保护部令第34号)有关规定执行。

第五条 生态环境部负责长江流域水环境质量监测预警工作,建立健全国家地表水环境质量监测预警体系,组织开展长江流域水环境质量监测评价,每月向相关省级人民政府和地级及以上城市人民政府通报水质状况;每季度向出现预警的地级及以上城市人民政府通报预警信息,抄送所属省级人民政府和推动长江经济带发展领导小组办公室及成员单位,并向社会公开相关预警信息。

第六条 地方各级人民政府依法对本行政区域的水环境质量负责,应当及时采取措施防治水污染,切实改善水环境质量。地级及以上城市人民政府作为水污染防治责任主体,在出现预警时应深入研究水环境质量下降原因,制定整改计划,并将整改计划落实情况及时向社会公开,主动接受社会监督。

第七条 长江流域水质监测预警等级划分为两级,分别为一级、二级,一级为最高级别。具体分级方法如下。

(一) 同时满足以下情形的,属二级

1. 断面当月水质类别和累计水质类别均较上年同期下降1个类别及以上,并且下降为Ⅲ类以下的(如水质同比由Ⅲ类下降为Ⅳ类等情形);

2. 断面累计水质类别未达到当年水质目标;

3. 断面不符合更高等级预警条件。

(二) 同时满足以下情形的,属一级

1. 断面当月水质类别和累计水质类别均较上年同期下降2个类别及以上,并且下降为Ⅲ类以下的(如水质同比由Ⅲ类下降为Ⅴ类等情形);

2. 断面累计水质类别未达到当年水质目标。

第八条 当地级及以上城市同时出现符合一级、二级预警条件认定标准的断面时,按照最高等级确定地级及以上城市的预警级别。

第九条 断面水环境质量评价执行《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号),评价结果应说清水环境质量状况,超标断面应说清超标项目和超标倍数。断面年度水质目标、责任城市按照各省(市)水污染防治目标责任书确定。

断面累计水质类别,以当年1月至当月逐月水环境质量监测结果的算术平均值进行评价确定。

第十条 因特别重大或重大的水旱、气象、地震等自然灾害原因导致断面水质达到预警级别的,可将事件影响期内的相关月份监测数据剔除后再进行评价,具体按《水污染防治行动计划实施情况考核规定(试行)》(环水体[2016]179号)执行。

第十一条 跨省(市)界断面出现水质预警的,原则上由断面相关地级及以上城市人民政府负责制定整改计划。当断面涉及同一省(市)的多个地级及以上城市时,由所在省级生态环境部门统筹协调制定整改计划。当断面涉及不同省(市)的多个地级及以上城市时,由生态环境部统筹协调制定整改计划。

第十二条 出现预警的地级及以上城市经切实采取整改措施,未再次达到一、二级预警级别或预警级别变化的,则在下季度预警通报中自动解除预警或调整预警级别。

第十三条 长江流域11省(市)可参照本办法,制定本行政区域的水环境质量监测预警办法。

第十四条 本办法由生态环境部负责解释。

第十五条 本办法自印发之日起实施。

(生态环境部办公厅2018年11月6日印发)



《晨曦魅影》太阳能公司 朱珊



《黄鹤楼》太阳能 赵雷

封底中节能万年县 80MW 渔光电站项目

摄影 / 中节能太阳能（股份）有限公司

