2018
(总第115期)双月刊
JOURNALS
第4期
Energy Saving
浙内准字B142号

宁波节能

内部资料 免费交流

NINGBO ENERGY SAVING

主办：宁波市节能协会　宁波市节能监察中心

全市空压机节能诊断与能效提升推介会成功召开

为提升我市空压机能效水平，根据今年节能宣传月活动安排，市节能监察中心会同市节能协会，于近日举办了全市空压机节能诊断与能效提升推介会。来自全市各区县（市）经信部门节能工作负责人及110余家工业企业代表共180余人参加会议。

会议邀请了宁波鲍斯能源装备股份有限公司、宁波德曼压缩机有限公司、宁波欣达集团等3家本地空压机生产企业以及合肥科迈捷智能传感技术有限公司、浙江奥格传动设备有限公司等6家国内专业空压机节能服务公司，对当前市场上的高效节能空压机产品进行了介绍，并对空压机系统节能技术进行交流，包括空压机主机节能、在线云服务群控系统、高效智慧空压站技术、空压机末端设备技术、空压机余热利用技术等。

我市“十三五”节能工作形势严峻，提高空压机等重点设备的能效水平是抓好节能工作的有效手段。今年以来，市节能监察中心以空压机为重点，深挖高耗能设备的技术节能空间。在推介会现场，中心受理了多家企业空压机节能免费诊断服务的申请。下一步，市节能监察中心将邀请空压机专家深入企业生产现场，为企业空压机提供节能诊断服务，挖掘节能潜力，助力企业降本增效。

（宁波市节能监察中心）

2018
（总第115期） 双月刊
第④期

指 导: >>>>
宁波市节能减排工作领导小组节能办公室
宁波市经济和信息化委员会

主 办: >>>>
宁波市节能协会
宁波市节能监察中心

编 辑: >>>>
《宁波节能》编辑部
地址: 宁波国家高新区研发园C5号楼6楼602室（光华路299弄10号）
邮编: 315040
电话: 0574-88369637
传真: 0574-87320497
网址：www.nbjnw.com
邮箱：nbjnxh@163.com

设计 / 印刷: >>>>
宁波智慧天成广告有限公司
地址:宁波鄞州南部商务区泰康中路迪士尼大厦2108室
电话: 0574-89010128
QQ:56624352
网址:www.nbzhihui.com
宁波三和印刷公司

发送对象: >>>>
全国节能相关单位、
2017年宁波市重点用能企业、会员单位

印刷数量: >>>>
1000本

为适应我国信息化建设，扩大本刊及作者知识信息交流渠道，本刊已被CNKI中国期刊全文数据库网络出版，其作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录，请在来稿时向本刊声明，本刊将做适当处理。

聚焦宁波

市十五届人大常委会公布对“一府两院”有关2017年节能降耗工作情况的审议意见.....（01）

节能要闻

· 国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》.....（02）
· 国家能源局：上半年分布式光伏发电同比增长72%.....（03）
· 以煤为主的能源结构短期内难以改变.....（03）
· 2020年重点城市公交将全部采用新能源车.....（05）
· 市政府召开全市有序用电工作会议.....（06）
· 我市获批新能源汽车动力蓄电池回收利用试点地区.....（07）
· 我市市级节水型企业已增至49家.....（07）
· 北京市节能环保中心一行来宁波市节能监察中心调研交流.....（10）
2018年度能源审计工作圆满完成.....（10）

政策文件

· 国家发展改革委关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见.....（11）
· 关于印发《宁波市规上工业企业“能效倍增”三年行动计划（2018-2020）》的通知.....（15）
· 宁波市规上工业企业“能效倍增”三年行动计划（2018-2020）.....（16）
· 关于印发《镇海区“万吨”能耗企业开展能效提升行动的实施方案》的通知.....（19）
· 镇海区“万吨”能耗企业开展能效提升行动的实施方案.....（20）

政策解读

· “关于《国家发展改革委关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见》部分章节解读.....（22）

2018年 第4期

目录Contents

宁波节能

NINGBO JIE NENG 主办：宁波市节能协会 宁波市节能监察中心

双月刊 内部发行

顾 问：
陈炳荣
编委会主任：
费小琛
编委会副主任：
李伟男 苑京成 陈志跃
主编：
张锄禾 姚 笛
编委（排名不分先后）：
蒋为诚 黄振纲 王勋冰 江汉定 戴盛强
戎佩敏 王伟忠 赵晓路 刘卫民 霍 山
陈永祥 庞春风 徐立科 张雯雯 王晓飞
陈晓辉 谢贺卿 刘志春 吴建斌 杨慧炜
胡惠芳 张伟红 杨波海

支持单位：
宁波市教育局
宁波市住房和城乡建设委员会
宁波市综合行政执法局
宁波市交通运输委员会
宁波市商务委
宁波市卫生计生委
宁波市海洋与渔业局
宁波市旅游发展委员会
宁波市农业局
宁波市机关事务管理局
海曙区经济和信息化局
江北区经济和信息化局
镇海区经济和信息化局
北仑区经济和信息化局
鄞州区经济和信息化局
奉化区经济和信息化局
余姚市经济和信息化局
慈溪市经济和信息化局
宁海县经济和信息化局
象山县经济和信息化局
宁波杭州湾新区经济发展局
宁波保税区经济发展局
宁波大榭开发区经济发展局
宁波国家高新区经济发展局
宁波东钱湖旅游度假区经济发展局
宁波大学
浙江大学宁波理工学院

交流解析

· 2018年新能源消纳形势预测.....（23）
· 国家重点节能低碳技术推广目录（2017年本，节能部分）技术报告节选.....（25）

节能监察

· 镇海区扎实开展节能监察工作.....（33）

节能之星

· 宁波市北仑绍发节能环保科技有限公司节能先进事迹.....（37）
· 浙江中杭新材料科技有限公司节能先进事迹.（38）
· 燕俞波同志节能先进事迹.....（41）

企业平台

· 企业“绿色生产”守护生态环境.....（42）
· 神奇“膜力”打造室内“小气候”.....（43）
· 鄞州人民医院多措并举夯实国家级节约型公共机构示范单位创建工作.....（43）

综合信息

· 工信部调研镇海区工业节水工作.....（44）
· 省能源监察总队来榭开展专项节能监察.....（45）
· 旅游饭店业加快绿色转型.....（45）
· 绿色制造助力慈溪汽配驶入“快车道”.....（46）
· 宁海全面深化推进“低散乱”块状行业整治工作.....（47）
· 鄞州区上半年整治68家“低散乱”企业.....（47）
· 镇海区计划三年实施四大工程推进节能降耗.（48）
· 镇海区开展2017年度重点用能单位考核工作.（49）
· 镇海区完成“首家”工信部名单企业节能监察（50）

市十五届人大常委会公布对“一府两院”有关2017年节能降耗工作情况的审议意见

常委会组成人员认为，2017年，市政府高度重视节能降耗工作，着力抓好重点区域、重点行业、重点企业的节能减排，持续发力、精准发力，实现单位GDP能耗同比下降3.1%，降幅比2016年扩大3.9个百分点；能源消费总量同比增长4.5%，增幅比2016年缩小3.3个百分点，取得了明显成效。同时，常委会组成人员也提出，按照当前我市产业结构和整个经济社会发展趋势，预计很难完成省下达的“十三五”节能目标，节能降耗工作面临的困难和问题比较严峻。根据会议审议情况，提出如下审议意见：

——聚焦产业升级，加快绿色发展。一是促进传统产业转型升级。围绕“中国制造2025”示范区创建，深入推进供给侧结构性改革，实施创新驱动发展战略，培育壮大新产业、新业态、新模式等发展新动能，运用互联网、大数据、人工智能等技术，促进传统产业智能化、清洁化改造。二是坚决淘汰落后产能。严格执行国家产业政策，大力推进“低小散”企业整治提升，积极推进煤炭消费减量替代，努力化解产能过剩行业，建立各种有效机制，倒逼企业提高能源利用效率和产出水平。三是构建绿色制造体系。创建绿色制造示范项目，推动绿色产品拓展市场，探索绿色金融创新机制，促进绿色产业快速发展。

——着眼能源利用，发展循环经济。一是大力推行节能生产。培育壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，按照空间布局合理化、产业结构最优化、产业链接循环化的要求，推进能源的梯级利用和资源的高效利用、循环利用。二是加大科技攻关。跟踪国内外节能降耗技术攻关新成果，集中财力支持企业开展自主针对性研究，开发、应用和推广节能技术。三是提升资源综合利用水平。以工业固废无害化、高值化利用为目标，重点支持和推广固体废物综合利用先进适用技术，进一步提高废物综合利用率及再生资源回收利用率。

——坚持依法依规，严格落实责任。一是严格落实能源“双控”，科学分解节能减排指标。结合各区县（市）现有产业特点、能源利用状况、区域发展规划、环境质量现状和生态容量承载等要素，建立科学的层级指标体系，将省下达的节能减排目标任务层层分解落实到位。二是严格落实考核机制，强化工作责任。严格落实企业主体责任和政府主导责任，健全评价指标，落实考核机制，严肃责任追究，增强工作合力。三是严格落实法律法规，加大执法处罚力度。以问题为导向，标本兼治，突出治本，扩大监控范围，加大执法力度，依法严厉查处各类违法违规行为。

——加强宣传教育，营造节能氛围。要加强全社会宣传教育，贯彻“绿水青山就是金山银山”的理念，使绿色节能观念深入人心。要倡导简约适度、绿色低碳生活方式，反对奢侈浪费和不合理消费，创建节约型机关、“绿色家庭”、“绿色学校”、“绿色社区”，推广“绿色交通”“绿色建筑”“绿色电器”，努力营造全社会节能降耗的良好氛围。要统筹兼顾、整体施策、多措并举，全方位、全地域、全过程开展美丽宁波建设，不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需要。

（节选自《宁波日报》）

国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》

经李克强总理签批，国务院日前印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（以下简称《行动计划》），明确了大气污染防治工作的总体思路、基本目标、主要任务和保障措施，提出了打赢蓝天保卫战的时间表和路线图。

《行动计划》指出，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真落实党中央、国务院决策部署和全国生态环境保护大会要求，坚持新发展理念，坚持全民共治、源头防治、标本兼治，以京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域为重点，持续开展大气污染防治行动，综合运用经济、法律、技术和必要的行政手段，统筹兼顾、系统谋划、精准施策，坚决打赢蓝天保卫战，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

《行动计划》提出，经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM2.5）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 15% 以上；PM2.5 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18% 以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上。

《行动计划》提出六方面任务措施，并明确量化指标和完成时限。一是调整优化产业结构，推进产业绿色发展。优化产业布局，严控“两高”行业产能，强化“散乱污”企业综合整治，深化工业污染治理，大力培育绿色环保产业。二是加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系。有效推进北方地区清洁取暖，重点区域继续实施煤炭消费总量控制，开展燃煤锅炉综合整治，提高能源利用效率，加快发展清洁能源和新能源。三是积极调整运输结构，发展绿色交通体系。大幅提升铁路货运比例，加快车船结构升级，加快油品质量升级，强化移动源污染防治。四是优化调整用地结构，推进面源污染治理。实施防风固沙绿化工程，推进露天矿山综合整治，加强扬尘综合治理，加强秸秆综合利用和氨排放控制。五是实施重大专项行动，大幅降低污染物排放。开展重点区域秋冬季攻坚行动，打好柴油货车污染治理攻坚战，开展工业炉窑治理专项行动，实施挥发性有机物专项整治。六是强化区域联防联控，有效应对重污染天气。建立完善区域大气污染防治协作机制，加强重污染天气应急联动，夯实应急减排措施。

《行动计划》要求，加快完善相关政策，为大气污染治理提供有力保障。完善法律法规标准体系，拓宽投融资渠道，加大经济政策支持力度。完善环境监测监控网络，强化科技基础支撑，加大环境执法力度，深入开展环境保护督察。加强组织领导，明确落实各方责任，严格考核问责，加强环境信息公开，构建全民行动格局。

国家能源局：上半年分布式光伏发电同比增长 72%

7 月 30 日从国家能源局获悉，国家能源局新能源和可再生能源司副司长梁志鹏介绍，截至 2018 年 6 月底，我国可再生能源发电装机达到 6.8 亿千瓦，同比增长 13%；其中，水电装机 3.4 亿千瓦（全口径统计，其中抽水蓄能 2919 万千瓦），风电装机超过 1.7 亿千瓦、光伏发电装机超过 1.5 亿千瓦、生物质发电装机 1634 万千瓦。

梁志鹏介绍，上半年光伏发电新增装机 2430 万千瓦，其中，光伏电站 1206 万千瓦，同比减少 30%；分布式光伏发电新增 1224 万千瓦，同比增长 72%。到 6 月底，全国光伏发电装机达到 15451 万千瓦，其中，光伏电站 11260 万千瓦，分布式光伏发电 4190 万千瓦。

从新增光伏装机布局看，华东地区新增装机为 621.8 万千瓦，占全国的 25.6%；华中地区新增装机为 387.8 万千瓦，占全国的 15.9%；西北地区新增装机为 412 万千瓦。分布式光伏发电继续保持较快速增长，2018 年上半年山东、浙江、河南、江苏 4 省新增装机均超过 100 万千瓦，4 省分布式光伏新增装机占全国的 52.6%。

（国家能源局）

以煤为主的能源结构短期内难以改变

近日，国家能源局原副局长、中国能源研究会常务副理事长史玉波表示，过去一段时间我国能源清洁发展取得一些成绩，但以煤为主的能源结构短期内难以发生改变，清洁能源路长道远，仍然面临挑战。

在“2018 中国绿色发展论坛”上，史玉波称，要坚持清洁低碳的能源发展道路，实现能源发展的清洁化、低碳化、既是经济发展与社会进步的需要，也是当前能源生产消费格局转型升级的必然选择。

他认为，十八大以来，我国能源行业着力推进转型升级、能源发展在清洁化、低碳化方面取得了显著成绩。

能源结构更加趋向合理，传统化石能源消

费比例下降，非化石能源消费比重上升，2017年达到14.2%。水能、风能、光伏等可再生能源发展迅猛，发电装机列在世界第一位。火电落后产能淘汰加快，2017年淘汰0.2亿千瓦，机组绿色改造基本上实现了全覆盖，烟尘、二氧化硫、氮氧化物的三项污染物的排放也降低到360万吨(2016年)，预计到2020年降至两百万吨。同时电能替代幅度加大，电动汽车、电采暖、电锅炉等产业发展迅猛。虽然成绩显著，但挑战仍然存在。

史玉波表示，我国化石能源仍占主流，我国煤炭现在占一次能源消费仍然超过60%，煤电装机过剩问题目前比较突出，石油的消费总量逐年增高，2017年的消费量已经达到了5.9亿吨，对外依存度已经接近70%。

散煤治理也是问题，特别冬季北方地区采暖仍然大量依靠散煤，天然气采暖、电采暖替代仍然受到气源和成本等多方面的制约。同时我们高品质的油品加工能力欠缺，利用率也较低，急需加大油品的质量升级进度。

此外，可再生能源发展也面临一些瓶颈，可再生能源的弃水、弃电、弃风问题比较普遍，可再生能源发展政府补贴难以为继，风点、光伏发电未来将在无补贴的情况下参与竞争。

对于如何实现清洁低碳能源发展，史玉波提出了两个路径选择：一个是要推动煤炭的清洁利用。煤炭清洁利用仍然有着巨大的潜力可挖，集中表现在散煤的治理、火电厂效率提高等方面。关于碳排放的问题，二氧化碳减排问题可以通过科研与技术进步，可以逐步实现二氧化碳的普及、封存与利用。第二个路径选择，就是要大力推动电能替代，要在终端能源消费环节使用电能替代燃烧煤、燃油的能源消费方式，由电采暖、地暖热泵、工业化锅炉、农业电灌溉、电动汽车以及电驱能等。

“电能的清洁安全可以有效降低燃料散烧带来的污染排放，有利于构建层次更高、范围更广的新型电力消费的市场，提升电气化水平。一定程度上促进电能的消费，缓解已露出苗头的电力产能过剩。带动相关设备制造行业发展和有效投资，拓展新的经济增长点。”史玉波说。

（来源：电缆网）

2020 年重点城市公交将全部采用新能源车

6 月 25 日，交通部召开例行新闻发布会。会上，交通部综合规划司副巡视员毛健介绍了交通部打好污染防治攻坚战的主要措施。毛健表示，2020 年，交通运输行业要实现“交通运输污染防治攻坚战任务圆满完成”的既定目标。为此，交通部将调整运输结构，加大货运铁路建设投入。同时，推广使用新能源汽车，2020 年底，重点区域的直辖市、省会城市、计划单列市建成区公交车将全部更换为新能源汽车。

毛健明确，按照今年 5 月召开的全国生态环境保护大会的精神和具体要求，下一步，交通部将加强车辆结构升级，推广使用新能源汽车。重点区域港口、机场、铁路货场等作业车辆将采用新能源或清洁能源汽车替换。“推广应用新能源和清洁能源是绿色交通的重要举措之一，有利于优化交通装备结构，提高交通运输装备效率和整体能效水平。我部将加大新能源和清洁能源车辆在城市公交、出租汽车、城市配送、邮政快递、机场、铁路货场、重点区域港口等领域的应用。配合有关部门，开展高速公路服务区、机场场内充电设施的建设。到 2020 年底前，城市公交、出租车及城市配送等领域新能源车保有量将达到 60 万辆。”毛健表示。

我国对新能源车的推广力度正不断加大。公开数据显示，目前，全国每天约有 2.5 亿人次选择公交出行，全行业累计推广应用新能源汽车已突破 30 万辆。根据北京地面公交的经营主体——北京公交集团发布的数据，2015–2017 年，北京公交集团清洁能源和新能源公交车占比已从 2015 年的 44.95% 提升至 60.7%，提高 15.75%。尽管如此，目前距离 2020 年已不到两年时间，60 万辆新能源车的推广目标仍显得较为艰巨。

中国交通报社副社长韩世轶指出，当前新能源公交的推广应用还面临不少难题。首先，受电池成本、关键零部件未形成产业化和规模化、技术发展的影响，新能源公交车购置价格普遍偏高，而国家补贴却逐年递减，新能源公交购置补贴、运营补贴受到地方财政等因素限制。

对此，交通部也在积极展开举措。在 5 月 27 日举办的新能源公交高品质线路经验交流会上，交通部相关负责人表示，将积极协调财政部门，将调整后的农村客运、出租汽车油价补助资金合理统筹，用于支持公共交通发展和新能源汽车推广应用，推动新增及更新公交车优先选择新能源车辆。

不过，也有业内人士表示，当前，尽管一些公交企业仍在呼吁补贴政策继续加大力度，但要想真正发展好新能源汽车产业，“政府的手”不可能一直扶下去，还要靠公交企业自身挖掘潜力，实现自我造血，找到适合企业本身的融资模式，降低资金投入。

（来源：新浪网）

市政府召开全市有序用电工作会议

8月6日，市政府召开全市有序用电工作会议，通报今年夏季电力供需形势，并部署落实电力迎峰度夏期间有序用电工作。市政府副秘书长胡望荣出席会议并讲话，市经信委主任、市有序用电办主任陈炳荣主持会议。

“十三五”以来，我市用电保持较快增长势头，2016年、2017年全社会电力增速分别为10.51%和9.7%，远高于“十三五”电力发展规划增速；今年上半年，全社会用电量360.6亿千瓦时、同比增长12.29%，统调最高负荷1278.66万千瓦（7月26日），较2017年同期增长2.3%，预计迎峰度夏期间全市统调最大负荷可达1400万千瓦，同比增长10.3%。此外受天然气供应持续紧张、燃气电厂发电小时数压减等因素，全省今夏最大电力供需缺口预测为500万千瓦，我市可能需承担100万千瓦，届时需启动D级有序用电方案。

胡秘书长在讲话中指出我市面临全省电力供需缺口拉大、全市用电继续快速增长、局部地区电网网架结构相对薄弱、电力突发事故时有发生、电力供需缺口短期难以改善等严峻形势。他要求各地各部门一要切实强化责任落实，建立并运行好联动高效的即时协调机制，做好电力需求侧管理、建立健全电力应急保障预案；二要全力保障民生用电，按照“先生活、后生产”的原则，确保城乡居民生活和重要部门用电，同时安排工业企业避峰生产、错峰生产，降低生产损失；三要统筹实施有序用电，按“先需求响应，后有序用电”的原则，做实做细有序用电方案，切实做到小缺口通过需求响应解决，大缺口再实施有序用电；四要正确认识“保”“控”关系，对年度“双控”目标没有完成的地区以及高耗能、高排放、低产出的行业和企业，做到“当保则保、该控即控”；五要强化风险隐患管控，加强重要电力设施的巡视检查和运行监控；六要切实保障电煤供应，各发电企业提前做好迎峰度夏电煤储备工作，将电煤库存提升到合理水平；七要积极争取发电用气，尽力确保我市燃气机组顶峰发电所必需的用气指标；八要强化社会舆情引导，倡导科学用电、合理用电，营造人人节约用电的良好社会氛围。

会上，慈溪市经信局、鄞州区供电公司、镇海电厂还分别做表态发言。市级有关部门、各区县（市）政府（管委会）相关负责人，各地经信部门、供电公司分管领导，以及部分电厂代表等100余人参加会议。

（市经信委节能与综合利用处）

我市获批新能源汽车动力蓄电池回收利用试点地区

7 月 25 日，国家工业和信息化部等七部委联合印发《关于做好新能源汽车动力蓄电池回收利用试点工作的通知》，明确 17 个省、市（地区）和 1 家企业为新能源汽车动力蓄电池回收利用试点地区和试点企业，我市名列其中。

我市大规模动力蓄电池退役时间预期为 2020 年、退役电池数量约 2000 吨，并逐年以 2000 吨左右报废量递增。为探索建立宁波市新能源动力蓄电池回收利用体系，我委已牵头并联合多个市级部门编制试点工作方案，将于近期印发。试点实施期限为 2018-2020 年，我市拟投入 2 亿元，做好 0.6MWh/3MWh 梯次利用储能系统建设、动力电池包拆解设备机械化改进及自动化研发、动力电池全生命周溯源系统开发等示范项目。

（市经信委节能与综合利用处）

我市市级节水型企业已增至 49 家

为进一步提高我市工业用水效率，树立一批行业内有代表性、用水管理基础较好、装备技术先进、节水工作有特色、用水指标达到行业先进水平的典型，根据《关于深入开展节水型企业建设工作的通知》（甬经信节能［2014］380 号）文件要求，经各区县（市）经信部门牵头组织专家评审，市经信委、市水利局和市城管局复核，并经网络公示，确定宁波水表股份有限公司等 13 家企业为宁波市节水型企业（第四批），截至 2018 年 7 月底，我市市级节水型企业数量已增加至 49 家。

各有关企业要进一步加强节水工作的组织领导，健全企业用水管理体系，加大节水改造投入，挖掘节水潜力，进一步提高企业用水效率。

全市广大企业也要以节水型企业为榜样，学习借鉴节水工作先进经验和做法，建立和完善企业节约用水、科学用水、合理用水的长效机制，以点带面，促进“五水共治”工作，助推工业发展方式转变，为创建节水型城市作出积极的贡献。

序号	地区	企业名称
1	江北区	宁波爱柯迪汽车零部件有限公司
2		宁波富星太阳能有限公司
3		**宁波水表股份有限公司（新增）**
4	镇海区	宁波贝时特金属制品有限公司
5		宁波顺泽橡胶有限公司
6		宁波立华植物提取技术有限公司
7		宁波龙欣精细化工有限公司
8	北仑区	宁波宝新不锈钢有限公司
9		浙江吉利汽车有限公司
10		宁波广源纺织品有限公司
11		宁波经济技术开发区热电有限责任公司
12		光大环保能源（宁波）有限公司
13		**宁波华耀纺织有限公司（新增）**
14		**宁波麦芽有限公司（新增）**
15		**金光食品（宁波）有限公司（新增）**
16		**宁波兴伦钢丝有限公司（新增）**
17		**三星重工业（宁波）有限公司（新增）**
18		**国电浙江北仑第一发电有限公司（新增）**
19	鄞州区	宁波中华纸业有限公司
20		宁波天琪电子有限公司
21		宁波东海仪表水道有限公司
22		鄞州精铸五金厂
23		中淳高科桩业股份有限公司
24	奉化区	华润雪花啤酒（宁波）有限公司
25		宁波万信纺织有限公司
26	余姚市	**宁波大同纺织有限公司（新增）**

序号	地区	企业名称
27	江北区	宁波卓成化纤有限公司
28		慈溪永进冷冻食品公司
29		宁波海通食品科技有限公司
30		**宁波宏一电器有限公司（新增）**
31	宁海县	浙江国华浙能发电有限公司
32		宁海强蛟海螺水泥有限公司
33		宁波北新建材有限公司
34		重庆啤酒集团宁波大梁山有限公司
35	象山县	宁波海达针织印染有限公司
36		宁波天韵食品有限公司
37		浙江一漂印染有限公司
38		象山华宇食品有限公司
39		**象山新光针织印染有限公司（新增）**
40		**象山恒大印染有限公司（新增）**
41		**象山海螺水泥有限责任公司（新增）**
42		**宁波能通印染有限公司（新增）**
43	杭州湾	宁波杭州湾众茂热电有限公司
44	保税区	宁波丰盛食品有限公司
45	大榭开发区	万华化学（宁波）有限公司
46		中海石油宁波大榭石化有限公司
47		万华化学（宁波）氯碱有限公司
48		万华化学（宁波）热电有限公司
49	高新区	宁波永新光学股份有限公司

（市经信委节能与综合利用处）

北京市节能环保中心一行来宁波市节能监察中心调研交流

7 月 26 日，北京市节能环保中心用能审核部李舟博士一行来宁波市节能监察中心调研交流，中心苑京成副主任及相关科室人员参加了座谈。

会上，苑京成副主任介绍了我市十三五节能降耗工作开展情况，以及当前节能监察工作重点，交流了工作经验和体会。

北京市节能环保中心李博士着重介绍了能耗总量控制、用能权交易及能耗在线监测等方面工作，对中心的一些先行做法表示赞赏，同时双方就进一步加强互相学习借鉴等方面进行了探讨和交流。

（宁波市节能监察中心）

2018 年度能源审计工作圆满完成

根据本年度能源审计工作进度安排，本月，节能监察中心组织召开能源审计专家评审会议，对各机构能源审计工作情况进行考核评分。会上，专家听取了各机构工作总结汇报，并提出相关意见和建议。下一步，节能监察中心将根据机构修改后的审计报告对各个行业情况进行汇总整理，并组织执法人员对审计中发现的违法用能或者超限额情况开展专项监察。

自今年 2 月份审计工作正式启动以来，节能监察中心组织工作人员按照行业分组协同各审计机构全程参与现场审计，力求做到全程监管、全面掌握。本轮能源审计工作涉及热电、化纤、造纸、印染、非工等 5 大行业 70 家单位，主要从核查是否存在落后工艺设备、单位产品综合能耗计算和能耗限额对标、用能单位能源管理分析、节能潜力分析等方面入手，发现并解决企业节能管理与能源使用过程中存在的问题，帮助并督促企业科学、合理用能。

（宁波市节能监察中心）

国家发展改革委
关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见

发改价格规〔2018〕943号

各省、自治区、直辖市发展改革委、物价局：

绿色发展是建设生态文明、构建高质量现代化经济体系的必然要求，是发展观的一场深刻革命，核心是节约资源和保护生态环境。为深入学习贯彻习近平生态文明思想，认真落实全国生态环境保护大会精神，助力打好污染防治攻坚战，促进生态文明和美丽中国建设，现就创新和完善促进绿色发展的价格机制提出以下意见。

一、重要意义

党的十八大以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各级价格主管部门认真落实党中央、国务院决策部署，积极推进资源环境价格改革。出台支持燃煤机组超低排放改造、北方地区清洁供暖价格政策，对高耗能、高污染、产能严重过剩行业用电实行差别化电价政策，全面推行居民用电、用水、用气阶梯价格制度，完善水资源费、污水处理费、垃圾处理费政策，出台奖惩结合的环保电价和收费政策，为加强生态环境保护做出了积极贡献。但与生态文明建设的时代要求和打好污染防治攻坚战的迫切需要相比，还存在价格机制不够完善、政策体系不够系统、部分地区落实不到位等问题，资源稀缺程度、生态价值和环境损害成本没有充分体现，激励与约束相结合的价格机制没有真正建立。需要通过进一步深化价格改革、创新和完善价格机制加以解决。

当前，我国生态文明建设正处于压力叠加、负重前行的关键期，已进入提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要的攻坚期，也到了有条件有能力解决生态环境突出问题的窗口期。面对新时代生态文明建设和生态环境保护的新形势、新要求，要充分运用市场化手段，推进生态环境保护市场化进程，不断完善资源环境价格机制，更好发挥价格杠杆引导资源优化配置、实现生态环境成本内部化、促进全社会节约、加快绿色环保产业发展的积极作用，进而激发全社会力量、共同促进绿色发展和生态文明建设。

二、总体要求

（一）指导思想

全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中全会精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立和落实新发展理念，按照高质量发展要求，坚持节约资源和保护环境的基本国策，加快建立健全能够充分反映市场供求和资源稀缺程度、体现生态价值和环境损害成本的资源环境价格机制，完善有利于绿色发展的价格政策，将生态环境成本纳入经济运行成本，撬动更多社会资本进入生态环境保护领域，促进资源节约、生态环境保护和污染防治，推动形成绿色发展空间格局、产业结构、生产方式和生活方式，不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需要。

（二）基本原则

——坚持问题导向。重点针对损害群众健

康的突出环境问题，紧扣打赢蓝天保卫战、城市黑臭水体治理、农业农村污染治理等标志性战役，着力创新和完善污水垃圾处理、节水节能、大气污染治理等重点领域的价格形成机制，理顺利益责任关系，引导市场，汇聚资源，助力打好污染防治攻坚战。

——坚持污染者付费。按照污染者使用者付费、保护者节约者受益的原则，创新资源环境价格机制，实现生态环境成本内部化，抑制不合理资源消费，鼓励增加生态产品供给，使节约资源、保护生态环境成为市场主体的内生动力。

——坚持激励约束并重。针对城乡、区域、行业、不同主体实际，在价格手段可以发挥作用的领域和环节，健全价格激励和约束机制，使节约能源资源与保护生态环境成为单位、家庭、个人的自觉行动，形成共建共享生态文明的良好局面。

——坚持因地分类施策。支持各地结合本地资源禀赋条件、污染防治形势、产业结构特点，以及社会承受能力等，研究制定符合绿色发展要求的具体价格政策；鼓励有条件的地区制定基于更严格环保标准的价格政策，更好促进生态文明建设和绿色发展。

（三）主要目标

到 2020 年，有利于绿色发展的价格机制、价格政策体系基本形成，促进资源节约和生态环境成本内部化的作用明显增强；到 2025 年，适应绿色发展要求的价格机制更加完善，并落实到全社会各方面各环节。

三、完善污水处理收费政策

加快构建覆盖污水处理和污泥处置成本并合理盈利的价格机制，推进污水处理服务费形成市场化，逐步实现城镇污水处理费基本覆盖服务费用。

（一）建立城镇污水处理费动态调整机制。按照补偿污水处理和污泥处置设施运营成本（不含污水收集和输送管网建设运营成本）并合理盈利的原则，制定污水处理费标准，并依据定期评估结果动态调整，2020 年底前实现城市污水处理费标准与污水处理服务费标准大体相当；具备污水集中处理条件的建制镇全面建立污水处理收费制度，并同步开征污水处理费。

（二）建立企业污水排放差别化收费机制。鼓励地方根据企业排放污水中主要污染物种类、浓度、环保信用评级等，分类分档制定差别化收费标准，促进企业污水预处理和污染物减排。各地可因地制宜确定差别化收费的主要污染物种类，合理设置污染物浓度分档和差价标准，有条件的地区可探索多种污染物差别化收费政策。工业园区要率先推行差别化收费政策。

（三）建立与污水处理标准相协调的收费机制。支持提高污水处理标准，污水处理排放标准提高至一级 A 或更严格标准的城镇和工业园区，可相应提高污水处理费标准，长江经济带相关省份要率先实施。水源地保护区、地下水易受污染地区、水污染严重地区和敏感区域特别是劣Ⅴ类水体以及城市黑臭水体污染源所在地，要实行更严格的污水处理排放标准，并相应提高污水处理费标准。

（四）探索建立污水处理农户付费制度。在已建成污水集中处理设施的农村地区，探索建立农户付费制度，综合考虑村集体经济状况、农户承受能力、污水处理成本等因素，合理确定付费标准。

（五）健全城镇污水处理服务费市场化形成机制。

推动通过招投标等市场竞争方式，以污水

处理和污泥处置成本、污水总量、污染物去除量、经营期限等为主要参数，形成污水处理服务费标准。鼓励将城乡不同区域、规模、盈利水平的污水处理项目打包招投标，促进城市、建制镇和农村污水处理均衡发展。建立污水处理服务费收支定期报告制度，污水处理企业应于每年 3 月底前，向当地价格主管部门报告上年度污水处理服务费收支状况，为调整完善污水处理费标准提供参考。

四、健全固体废物处理收费机制

全面建立覆盖成本并合理盈利的固体废物处理收费机制，加快建立有利于促进垃圾分类和减量化、资源化、无害化处理的激励约束机制。

（一） 建立健全城镇生活垃圾处理收费机制。按照补偿成本并合理盈利的原则，制定和调整城镇生活垃圾处理收费标准。2020 年底前，全国城市及建制镇全面建立生活垃圾处理收费制度。鼓励各地创新垃圾处理收费模式，提高收缴率。鼓励各地制定促进垃圾协同处理的综合性配套政策，支持水泥、有机肥等企业参与垃圾资源化利用。

（二）完善城镇生活垃圾分类和减量化激励机制。积极推进城镇生活垃圾处理收费方式改革，对非居民用户推行垃圾计量收费，并实行分类垃圾与混合垃圾差别化收费等政策，提高混合垃圾收费标准; 对具备条件的居民用户，实行计量收费和差别化收费，加快推进垃圾分类。鼓励城镇生活垃圾收集、运输、处理市场化运营，已经形成充分竞争的环节，实行双方协商定价。

（三）探索建立农村垃圾处理收费制度。在已实行垃圾处理制度的农村地区，建立农村垃圾处理收费制度，综合考虑当地经济发展水平、农户承受能力、垃圾处理成本等因素，合理确定收费标准，促进乡村环境改善。

（四）完善危险废物处置收费机制。按照补偿危险废物收集、运输、贮存和处置成本并合理盈利的原则，制定和调整危险废物处置收费标准，提高危险废物处置能力。综合考虑区域内医疗机构总量和结构、医疗废物实际产生量及处理总成本等因素，合理核定医疗废物处置定额、定量收费标准，收费方式由医疗废物处置单位和医疗机构协商确定。加强工业危险废物和社会源危险废物处置成本调查，合理确定并动态调整收费标准; 在确保危险废物收集、运输、贮存、处置全流程监控，违法违规行为可追溯的前提下，处置收费标准可由双方协商确定。

五、建立有利于节约用水的价格机制。建立健全补偿成本、合理盈利、激励提升供水质量、促进节约用水的价格形成和动态调整机制，保障供水工程和设施良性运行，促进节水减排和水资源可持续利用。

（一）深入推进农业水价综合改革。农业水价综合改革试点地区要将农业水价一步或分步提高到运行维护成本水平，有条件的地区提高到完全成本水平，全面实行超定额用水累进加价，并同步建立精准补贴和节水奖励机制。完成农业节水改造的地区，要充分利用节水腾出的空间提高农业水价。2020 年底前，北京、上海、江苏、浙江等省份，农田水利工程设施完善的缺水和地下水超采地区，以及新增高效节水灌溉项目区、国家现代农业产业园要率先完成改革任务。

（二）完善城镇供水价格形成机制。建立充分反映供水成本、激励提升供水质量的价格形成和动态调整机制，逐步将居民用水价格调整至不低于成本水平，非居民用水价格调整至

补偿成本并合理盈利水平；进一步拉大特种用水与非居民用水的价差，缺水地区二者比价原则上不低于 3:1。适时完善居民阶梯水价制度。

（三）全面推行城镇非居民用水超定额累进加价制度。对标先进企业，科学制定用水定额并动态调整，合理确定分档水量和加价标准，2020 年底前要全面落实到位。缺水地区要从紧制定或修订用水定额，提高加价标准，充分反映水资源稀缺程度。对“两高一剩”等行业实行更高的加价标准，加快淘汰落后产能，促进产业结构转型升级。

（四）建立有利于再生水利用的价格政策。按照与自来水保持竞争优势的原则确定再生水价格，推动园林绿化、道路清扫、消防等公共领域使用再生水。具备条件的可协商定价，探索实行累退价格机制。

六、健全促进节能环保的电价机制

充分发挥电力价格的杠杆作用，推动高耗能行业节能减排、淘汰落后，引导电力资源优化配置，促进产业结构、能源结构优化升级。

（一）完善差别化电价政策。全面清理取消对高耗能行业的优待类电价以及其他各种不合理价格优惠政策。严格落实铁合金、电石、烧碱、水泥、钢铁、黄磷、锌冶炼等 7 个行业的差别电价政策，对淘汰类和限制类企业用电（含市场化交易电量）实行更高价格。各地应及时评估差别电价、阶梯电价政策执行效果，可根据实际需要扩大差别电价、阶梯电价执行行业范围，提高加价标准，促进相关行业加大技术改造力度、提高能效水平、加速淘汰落后产能。鼓励各地探索建立基于单位产值能耗、污染物排放的差别化电价政策，推动清洁化改造。各地出台的差别电价、阶梯电价政策应及时报国家发展改革委备案。

（二）完善峰谷电价形成机制。加大峰谷电价实施力度，运用价格信号引导电力削峰填谷。省级价格主管部门可在销售电价总水平不变的前提下，建立峰谷电价动态调整机制，进一步扩大销售侧峰谷电价执行范围，合理确定并动态调整峰谷时段，扩大高峰、低谷电价价差和浮动幅度，引导用户错峰用电。鼓励市场主体签订包含峰、谷、平时段价格和电量的交易合同。利用峰谷电价差、辅助服务补偿等市场化机制，促进储能发展。利用现代信息、车联网等技术，鼓励电动汽车提供储能服务，并通过峰谷价差获得收益。完善居民阶梯电价制度，推行居民峰谷电价。

（三）完善部分环保行业用电支持政策。2025 年底前，对实行两部制电价的污水处理企业用电、电动汽车集中式充换电设施用电、港口岸电运营商用电、海水淡化用电，免收需量（容量）电费。

在推进上述改革任务的同时，鼓励各地积极探索生态产品价格形成机制、碳排放权交易、可再生能源强制配额和绿证交易制度等绿色价格政策，对影响面大、制约因素复杂的政策措施可先行试点，摸索经验，逐步推广。

七、狠抓政策落地

创新和完善促进绿色发展价格机制，是当前和今后一个时期价格工作的一项重要任务，各地要加强组织领导，采取有力措施，确保各项政策落地生根。

（一）强化政策落实。各地价格主管部门要全面梳理现行资源环境价格政策落实情况，发现问题及时改进，对落实不力的要强化问责。对新出台的政策要建立落实台账，逐项明确时间表、路线图、责任人，扎实推进。规范市场交易价格行为，强化价格信用体系建设，督促

关于印发《宁波市规上工业企业“能效倍增”三年行动计划（2018-2020）》的通知

甬经信节能〔2018〕129号

各区县（市）经信局，各管委会经发局，有关单位：

为贯彻落实《“中国制造2025”宁波行动纲要》和《宁波市建设“中国制造2025”试点示范城市实施方案》，突破工业企业节能挖潜瓶颈，提升绿色制造水平，切实引导工业企业提质增效，特制定《宁波市规上工业企业“能效倍增”三年行动计划（2018-2020）》，现印发给你们，请结合实际，认真组织实施。

宁波市经济和信息化委员会

2018年7月6日

（接上页）

市场主体严格履行价格合约。加强对政策落实情况的跟踪评估，找准政策执行中的痛点、难点、堵点，及时调整完善政策，以“钉钉子”的精神抓好落实。

（二）加强部门协作。推进绿色发展，需要全社会共同参与。各级价格主管部门要主动与相关部门加强协作，统筹运用价格、环保、财政、金融、投资、产业等政策措施，形成政策合力，共推绿色发展。

（三）兜住民生底线。正确处理推进绿色发展与保障群众生活的关系，充分考虑社会承受能力尤其是低收入群体承受能力，完善并执行好社会救助和保障标准与物价上涨挂钩的联动机制，采取有效措施，对冲价格调整对困难群众生活的影响。

（四）注重宣传引导。切实做好宣传引导工作，将宣传工作与政策制定放在同等重要位置，同研究、同部署、同落实，最大限度凝聚社会共识，强化全社会节约资源、保护环境、促进绿色发展的共同责任，提高执行促进绿色发展价格政策的积极性、主动性，推动将绿色发展的要求转化为自觉行动，共同建设美丽中国。

国家发展改革委

2018年6月21日

宁波市规上工业企业“能效倍增”三年行动计划（2018-2020）

为贯彻落实《“中国制造2025”宁波行动纲要》和《宁波市建设“中国制造2025”试点示范城市实施方案》工作要求，突破工业企业节能挖潜瓶颈，创新节能工作方式，提升绿色制造水平，切实引导工业企业提质增效，实现能效倍增，确保完成全市“十三五”节能目标任务，特制定本行动计划。

一、总体思路、基本原则和主要目标

（一）总体思路

全面贯彻制造强国战略，推进供给侧结构性改革，以“中国制造2025”宁波行动为契机，以提升企业能源利用效率为目标，以科技创新为支撑，围绕我市“十三五”能源“双控”目标，坚持“企业主导、政府引导，统筹协调、突出重点，奖惩并举、务求实效”原则，着眼重点行业、重点企业、重点用能设备，通过能效诊断、节能技术改造、淘汰落后 等手段，全面提升企业能效水平，增强企业市场竞争力，为建设制造强市提供强大动力。

（二）基本原则

1. 企业主导、政府引导。坚持以企业为主体、市场为导向，充分发挥企业在“能效倍增”行动中的主体作用，调动企业的积极性和创造性。政府要加强服务和政策引导，营造良好的全社会节能降耗氛围，引导企业提升能效。

2. 统筹协调、突出重点。将“能效倍增”行动与节能改造、淘汰落后、节能监察等工作有机结合，不断创新工作载体，延伸工作抓手，提高工作效率。在全面推进的基础上，有所侧重有所突出，着重抓好重点行业、重点企业、重点设备，通过抓重点、树典型，有效带动用能单位能效倍增。

3. 奖惩并举、务求实效。根据能效诊断报告及实施效果，对能效诊断服务公司及实施企业进行分类评价，择优给予一定奖励，反之则依法依规采取必要的处罚措施。项目实施以能效提升为行动导向，确保各项工作有计划、有抓手、有实效，取得实实在在的节能效果。

（三）主要目标

充分动员全市各级政府、有关部门及用能企业参与到“能效倍增”行动中来，到2020年，通过全面专业细致的能效诊断，积极鼓励企业开展技术节能、管理节能和淘汰落后工作，有效提高企业能效水平，确保完成全市“十三五”能源“双控”目标任务。

——实现规模以上工业企业能效诊断全覆盖，完成节能改造项目1000项，实现节能量150万吨标准煤，淘汰落后产能涉及企业300家，腾出用能空间60万吨标准煤。

——绿色清洁生产模式得到全面推广，重点行业、重点企业主要能效指标达到国内领先水平，部分达到国际先进水平，创建能效领跑者企业10家。

——绿色制造体系基本建成，绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链和绿色制造系统集成项目得到全面协调发展，市场化的绿色产品推广机制初步建立，培育6个以上绿色工业园区、40家以上绿色示范工厂。

——企业用能设备数据库基本建成，有效覆盖全市规模以上工业企业。

——节能管理能力得到显着提升，“互联网+节能”体系进一步完善，节能工作由被动

监管转变为主动管理。

二、实施步骤及重点工作

（一）开展能效诊断

2018 年 1 月—2020 年 12 月，通过实行委托诊断与自我诊断相结合的推进模式，每年完成一批规模以上工业企业能效诊断工作，利用三年时间实现规模以上工业企业能效诊断全覆盖。市级节能主管部门负责能效诊断工作综合协调，区县（市）、管委会节能主管部门负责诊断工作具体实施。年综合能耗 1000 吨标准煤以上企业实行委托诊断模式，年综合能耗 1000 吨标准煤以下企业实行自我诊断模式。所有诊断结果均通过市能源管理综合服务平台予以汇总上报。

1. 确定诊断服务公司。通过本地培育和外部引进相结合的方式，着力培育一批业务专、能力强、服务好，能为全市规上工业企业提供个性化、特色化、专业化服务的能效诊断服务公司。能效诊断服务公司由市、区两级节能主管部门根据行业特点、企业需求并结合当地实际情况，通过公开招标或直接委托方式确定，开展“能效倍增”行动能效诊断工作。能效诊断服务公司需在指定平台公开发布自我声明，对是否具备开展诊断工作条件以及诊断工作开展过程中的合法合规、公平公正做出保证。建立重点行业节能专家库，专家库成员由来自市内外的重点企业行业专家和专业节能服务公司节能专家组成。鼓励能效诊断服务公司根据被诊断单位特点选择专家库成员组成联合体共同实施诊断。

2. 制定诊断实施规范。市级节能主管部门按所属行业、能耗高低、生产连续程度等指标分类设计诊断模版，明确使用要求，实现对生产性能耗、办公性能耗、产能信息的有效收集以及对重点用能设备和工艺的全面调查。建立诊断结果录入、建档、修档、销档的流程管理要求，确保诊断数据的客观性、科学性及指导性。

3. 组织对接开展诊断。市级节能主管部门发布当年能效诊断行业类别及企业名单，能效诊断服务公司根据名单主动与当地节能主管部门、企业具体对接。根据企业规模及特点，能效诊断服务公司应及时组织专业团队并选择专家库成员合作开展能效诊断服务，着眼于节能改造、管理节能、淘汰落后、重点用能设备工艺调查等方面，充分挖掘节能潜力，提出初步解决方案，最终形成具有较强针对性、实效性、科学性的能效诊断报告。部分有条件企业可采取依托内部节能管理人员与引进外部智力相结合的方式，充分挖掘节能潜力，实现自我诊断。市区两级节能主管部门要按照任务分工，及时掌握和统计诊断对接情况，确保诊断服务工作按进度推进实施。

4. 诊断报告分析。能效诊断报告需明确企业整体用能现状、可挖掘节能潜力及有针对性的节能初步解决方案。建立能效诊断数据库，并与能源管理服务平台有效对接，诊断报告在经过数字化处理后，录入能源管理服务平台，充实能源管理大数据。采取自我诊断的企业则直接通过网上填报录入数据。通过大范围的诊断与数据汇总分析，找出我市企业能效与国内外先进水平的差距，找出企业共性问题、关键技术突破口，明确促进绿色发展的政策建议和发展目标，并将结果反馈至相关企业，督促其有针对性开展节能降耗工作。

（二）制定改造方案

对完成能效诊断的企业，市、区两级节能主管部门主动牵线搭桥，加强对接服务，有效促成企业与服务公司深入合作，以诊断报告为基础提出企业“能效倍增”改造方案，进一步明确细化企业可挖掘潜力及节能改造路径，为下步项目实施奠定基础。鼓励服务公司根据自身技术水平及所服务企业特点，与本地或外地专业服务公司组成联合体，共同为企业提供专业化、特色化的指导、服务。

（三）实施节能改造

在前期能效诊断及改造方案制定的基础上，

通过自主改造与强制改造相结合的推进模式，采取节能技术改造、提高能源管理水平、淘汰或更换落后生产设备等措施，有效降低企业能耗，达到能效倍增目标。

以我市产业结构特点及诊断报告成果为依托，以石化、造纸、钢铁、水泥、火电等行业为改造重点，推动用能企业建设能源管理体系，健全能源管理消费台帐。大力推进绿色制造行动，充分发挥企业主体作用，推动绿色产品、绿色工厂、绿色园区和绿色供应链全面发展，建立健全工业绿色发展长效机制，推动我市制造业实现高效、清洁、低碳、循环和可持续发展。通过实施重点行业能效对标和能效“领跑者”行动，带动行业整体能效提升。着重开展工业用电机能效提升、空压机能效提升、工业余热余压回收等节能改造工程，有效带动企业节能改造积极性，提升我市工业企业整体能效水平。

对违规用能设备，由各级节能监察部门根据相关法律法规及文件规定，通过经济、法律、行政等手段倒逼企业抓紧完成淘汰、改造。

（四）开展绩效评估

委托第三方机构对“能效倍增”行动进行全面客观的评估，通过对节能效果、经济效益、社会影响等多个维度进行分析，全面提炼总结“能效倍增”行动有效做法和经验，从而为更宽领域、更高层次开展这一工作打下坚实的基础。

积极探索建立与我市节能降耗工作相适应的节能管理长效机制和淘汰落后长效机制，打造标准化的工作模式、工作流程，明确职责分工、奖惩机制，将“能效倍增”行动制度化、常态化，使其成为我市节能降耗工作重要抓手之一。

三、工作机制

（一）建立分级负责机制

实行市、区县（市）分级负责共同推进“能效倍增”行动的工作机制。其中，市级节能主管部门负责行动综合协调工作，包括工作方案及操作细则制定、诊断模版制作、数据平台开发、年度任务分解、资金补助办法制定等；各区县（市）、管委会节能主管部门负责本辖区工业企业“能效倍增”行动具体实施工作，包括能效诊断对接与监督、企业能效诊断报告评审、数据汇总、改造方案推进、资金补助落实等。

（二）建立政企联动机制

市、区节能主管部门通过政策制定、组织协调，为企业与服务公司牵线搭桥，形成政府推动有力、企业响应积极的双轮驱动模式，共同推进能效倍增行动深入开展。同时发挥企业的主观能动性，特别是鼓励在行业或区域中处于领先地位的大型企业通过组织内部技术人员与行业专家共同开展具有前瞻性、示范性的能效诊断工作，充分挖掘节能潜力实现自我诊断。

（三）建立竞争考核机制

遵循“奖惩并举、务求实效”的原则，推进实施竞争考核机制。组织相关部门及专家根据能效诊断报告质量及实际节能效果，对诊断报告及服务公司进行分类考核，并依据考核结果采取相应的奖惩措施。按一定比例评定优秀诊断报告及不合格诊断报告，对优秀诊断报告适当提高补助金额，不合格诊断报告则取消其资金补助资格。

（四）建立全程督查机制

各级节能监察部门应对“能效倍增”行动全程跟踪督查，指导企业建立统一规范的用能台帐，并对能效诊断及节能改造效果进行督查验收，确保“能效倍增”行动的科学性、实效性。发现违规用能、弄虚作假等行为及时予以纠正，对自我声明不实、采集数据及解决方案造假、开展工作不力的服务公司，取消诊断服务费用补助，取消其诊断服务资格。对不配合诊断和改造的企业应取消其评优评先和享受节能政策补助资格，并采取强制节能监察措施。

四、保障措施

（一）加强组织领导

市经信委统筹协调能效倍增各项工作，各地要成立专门机构，明确责任人和工作职责，

关于印发《镇海区“万吨”能耗企业开展能效提升行动的实施方案》的通知

镇节能办〔2018〕9号

各镇（街道），石化开发区经发局，各有关单位：

为贯彻落实全区《关于进一步加强节能降耗工作》（镇政办发〔2018〕96号）的精神，切实引导重点用能企业节能降耗、提质增效，区节能办制定了《镇海区“万吨”能耗企业开展能效提升行动的实施方案》，现予以印发，请认真遵照执行。

宁波市镇海区节能工作领导小组办公室

2018年7月31日

（接上页）

制定工作方案，按计划稳步实施，做到上下联动，全面推进。

（二）强化资金扶持

在市级绿色制造和节能专项资金中每年安排“能效倍增”计划配套资金，用于能效诊断服务及节能改造补助。各地也要参照安排相应配套资金，用于“能效倍增”行动参与企业的扶持。对根据诊断结果实施节能改造的项目，优先给予资金扶持。积极发展绿色金融，鼓励金融机构参与到“能效倍增”行动中，通过设立绿色担保机制、风险补偿金、贷款贴息等方式为能效诊断、节能改造提供便捷优惠的金融服务和信贷支持。

资金补助的范围包括以下两个方面：

1. 能效诊断服务补助。对根据委托完成企业能效诊断的服务公司，按照诊断企业规模给予一定补助。

2. 节能改造补助。企业根据“能效倍增”改造方案，实施节能改造或淘汰落后的项目，优先在市绿色制造和节能专项资金中给予补助，补助额度在原有基础上相应提高。

（三）强化执法监督

严格执行《节约能源法》等节能相关法律法规，强化节能执法队伍建设，加大执法监督监察力度，严格惩处各类违法违规行为。各级节能监察部门要切实履行监察职责，重点监督检查辖区“能效倍增”行动参与各方执行节能法律法规和节能标准情况，严肃查处各类违规用能、能效不达标、使用明令淘汰用能设备等违法违规行为，形成良好的节能用能环境。

（四）强化宣传和氛围营造

新闻媒体要积极宣传节能工作的重要性和紧迫性，报道“能效倍增”行动的先进典型、先进经验、先进技术，普及节能知识和方法，曝光和揭露浪费能源的反面典型，着力形成政府、企业、服务公司协同推进的良好社会氛围。

本行动计划自公布之日起30日后施行。

镇海区“万吨”能耗企业开展能效提升行动的实施方案

为进一步推动重点用能企业加强节能管理，持续提高能源利用效率，提升绿色制造水平，决定在全区年能耗万吨（指万吨标准煤，下同）以上的用能企业（以下简称“万吨”企业）开展能效提升行动，特制定本实施方案。

一、总体要求

（一）行动背景

“万吨”企业是镇海区的能源消费大户，综合能源消费量占全区工业用能的 95% 左右。要完成全区“十三五”期间能耗总量年均增速不超过 1.7%、单位 GDP 能耗累计下降 20.5% 的目标，关键在于“万吨”企业。为此，要有效控制“万吨”企业能耗过快增长，切实提高能效利用效率，降低单位增加值能耗。

（二）指导思想

全面贯彻制造强国战略，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以企业为实施主体，突出能源消费总量和强度“双控”指标，通过能源审计、节能技改、能源信息化建设、加强节能管理等手段，提升企业能效水平，增强企业市场竞争力，为全面完成“十三五”节能目标任务做出贡献。

（三）总体目标

到 2020 年，“万吨”企业能源消费总量增幅同比 2015 年不超过 5.5%（扣除新上项目），增加值能耗比 2015 年下降 20.5% 以上，煤炭消耗总量与 2015 年持平；通过节能技术改造和淘汰落后，“万吨”企业单位产品能耗总体达到国内先进水平，部分达到国际先进水平；重点用能企业节能管理能力得到显著提升。

二、工作重点

（一）全面开展能源审计工作。根据实际情况，由“万吨”企业委托能源审计机构，对用能系统进行深入全面的分析与评价，挖掘节能潜力，寻找可行的节能项目。重点用能企业要根据自身发展和能源审计的结果，按照“五个一”（编制节能规划、建立管理机构、出台管理制度、落实节能项目、完成节能目标）要求制定节能工作“一企一策”，确立 2018-2020 年每年的能耗总量和能耗强度控制目标，排定节能改造项目的实施计划。

（二）大力实施节能降耗工程。实施节能改造项目，重点在余热回收利用、电机系统节能、工业炉窑改造、换热网络优化、变压器能效提升等五大领域实施节能技术改造，每家企业每年组织实施节能改造项目 1 项以上，全区累计 50 项以上，累计实现节能量 30 万吨标准煤，90% 以上的重点用能企业对可回收余热实现再利用。提升清洁生产和资源综合利用水平，到 2020 年，“万吨”企业要开展一轮清洁生产审核，努力采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，强化企业间的余热、副产品综合利用和废水、废气、废渣等废弃物的资源化利用，争创绿色工厂和绿色产业链，实现企业经济效益和社会效益的双赢。加快落后设备和高耗能机电设备的淘汰，到 2020 年，全面淘汰国家明确淘汰期限的 S9 系列变压器和电动机，鼓励企业主动淘汰未明确淘汰期限的落后设备。

（三）扎实推动智慧能源建设。完善企业能源计量管理，推进“万吨”企业建立能源计

量管理制度，加强能源三级计量器具配备，做好能源计量数据的采集和应用。到 2020 年，实现“万吨”企业能源计量器具配备达标率 100%。推进企业能耗管控平台建设，积极推进“万吨”企业开展能源计量器具智能化升级改造，建设能耗在线监测和能耗管控平台，实现企业对能源利用的全过程管控，并为能源利用状况报告、能源消费强度和总量“双控”考核等提供能源计量基础数据。到 2020 年，80% 以上的“万吨”企业完成能耗管控平台的建设，并根据省、市有关工作部署，按期将能耗数据接入国家、省级能源管理中心。

（四）切实加强能源基础管理。完善节能管理队伍，“万吨”企业要建立以企业法人或总经理为节能管理第一责任人的节能领导小组，在具有相应技术、实际经验以及中级以上技术职称的人员中聘任能源管理负责人，并报所在镇（街道）、石化区节能主管部门和区经信局备案。建立节能管理制度，贯彻执行国家有关节约能源的法律法规，加强能源计量管理，建立能源消费统计制度，加强企业节约型文化建设，开展经常性的节能宣传与培训，积极参与每年一度的“节能宣传月”活动。分解落实节能目标，要将本企业的节能目标分解落实到车间、班组和个人，要建立和完善节能奖惩制度和定额管理制度，将节能目标的完成情况纳入各级员工的业绩考核范畴，严格考核，节奖超罚。开展能源管理体系建设，要按照《能源管理体系要求》（GB/T23331），建立健全能源管理体系并使之有效运行，持续改进能源绩效。到 2020 年，“万吨”企业全面建立能源管理体系，50% 以上通过认证，创建能效领跑者企业 3 家。

三、强化考核

（一）规范考核形式。由区经信局牵头，对“万吨”企业的节能目标完成情况进行考核。节能考核采用数据核查与现场核查相结合的形式，从 2018-2020 年，在每年 6 月前完成上一年度“万吨”企业的考核和结果公布。

（二）明确考核内容。考核指标分为能耗总量和强度“双控”目标完成情况、节能管理水平、节能措施绩效、能源信息化建设和附加分 5 个部分。对各部分分别设置细化的定量、定性考核指标，并根据指标重要程度设定分值，最终考核结果为各项指标的得分之和。

（三）考核结果运用。节能考核结果分为超额完成、完成、未完成三个等次，考核得分在 100 分（含）以上的为超额完成，考核得分在 80 分（含）至 100 分的为完成等次，考核得分低于 80 分的为未完成等次。有以下情况之一的，当年考核结果为未完成等级：受节能主管部门处罚的，未按期报送能源利用状况报告或数据严重不实的，不配合上级节能部门监管工作、性质严重的。节能考核结果与企业绩效评价挂钩，并抄送上级节能主管部门。

对节能考核结果为超额完成的，对企业给予表彰奖励，优先推荐申报财政扶持项目。对节能考核等级为未完成等次的企业，原则上取消申报下一年度区级财政专项资金资格，对其新建高耗能投资项目暂停审批，并列为节能监察、有序用电的重点对象。

四、保障措施

（一） 加强部门联动。区经信局统筹协调“万吨”企业能效提升的各项工作，负责企业的用能日常监管和目标责任考核工作。区发改局负责严格控制高耗能、高排放和产能过剩行业新上项目核准。区统计局负责“万吨”企业的能源利用统计分析工作，开展相关统计人员的培训。区市场监管局负责“万吨”企业能源计量器具配备情况的监督检查，引导企业建立和完善计量管理体系。

（二） 强化政策支持。“万吨”企业根据计划，实施节能改造、智慧能源建设、绿色制

关于《国家发展改革委关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见》部分章节解读

“健全促进节能环保的电价机制”章节强调了要充分发挥电力价格的杠杆作用，主要体现在三个方面：

1、用较高电价迫使落后产能淘汰：全面清理取消对高耗能行业的优待类电价以及其他各种不合理价格优惠政策。严格落实铁合金、电石、烧碱、水泥、钢铁、黄磷、锌冶炼等 7 个行业的差别电价政策，对淘汰类和限制类企业用电（含市场化交易电量）实行更高价格。各地应及时评估差别电价、阶梯电价政策执行效果，可根据实际需要扩大差别电价、阶梯电价执行行业范围，提高加价标准，促进相关行业加大技术改造力度、提高能效水平、加速淘汰落后产能。鼓励各地探索建立基于单位产值能耗、污染物排放的差别化电价政策，推动清洁化改造。各地出台的差别电价、阶梯电价政策应及时报国家发展改革委备案。

2、扩大高峰、低谷电价价差和浮动幅度，鼓励用户错峰用电：完善峰谷电价形成机制。加大峰谷电价实施力度，运用价格信号引导电力削峰填谷。省级价格主管部门可在销售电价总水平不变的前提下，建立峰谷电价动态调整机制，进一步扩大销售侧峰谷电价执行范围，合理确定并动态调整峰谷时段，扩大高峰、低谷电价价差和浮动幅度，引导用户错峰用电。鼓励市场主体签订包含峰、谷、平时段价格和电量的交易合同。利用峰谷电价差、辅助服务补偿等市场化机制，促进储能发展。利用现代信息、车联网等技术，鼓励电动汽车提供储能服务，并通过峰谷价差获得收益。完善居民阶梯电价制度，推行居民峰谷电价。

3、用较低电价存进环保产业发展：2025 年底前，对实行两部制电价的污水处理企业用电、电动汽车集中式充换电设施用电、港口岸电运营商用电、海水淡化用电，免收需量（容量）电费。

（来源：新浪网）

（接上页）

造体系建设和淘汰落后的项目，优先考虑“中国制造 2025”行动和区节能专项资金给予政策扶持。调整节能资金管理办法，对在节能管理、节能技术研究和推广工作中做出显著成绩的单位给予表彰奖励。

（三）广泛进行宣传。新闻媒体要积极宣传节能工作的重要性和紧迫性，报道“能效提升”行动的先进典型、先进经验、先进技术，普及节能知识和方法，曝光和揭露浪费能源的反面典型，着力形成政府、企业、服务公司协同推进的良好社会氛围。

（附件略）

2018 年新能源消纳形势预测

今年以来，在各项措施共同作用下，国家电网调度范围内新能源消纳状况进一步改善，弃风、弃光率同比大幅降低。预期 2018 年全年新能源消纳形势将持续向好，实现弃风弃光率控制在 9% 以内的目标。

新能源装机平稳增长，消纳水平持续提高，新能源发电量及其占比实现“双升”，弃电量、弃电率实现“双降”。

截至 2018 年 5 月底，国家电网调度范围风电装机容量 15073 万千瓦，同比增长 10%；光伏发电装机容量 13319 万千瓦，同比增长 61%。新能源累计发电量 2399 亿千瓦时，同比增长 35%，占总发电量的比例为 11.5%，同比增加 2.3 个百分点。累计弃电量 136 亿千瓦时，同比下降 34%，弃电率 6.8%，同比下降 9.3 个百分点。

用电需求增长超预期、装机规模合理控制、强化优先调度和市场交易是新能源消纳改善的 主要原因。从用电需求看，2018 年 1 至 5 月，全社会用电增速明显回升，累计全国用电量 2.16 万亿千瓦时，同比增长 11.1%。其中新疆、甘肃、吉林、宁夏用电量同比分别增长 8%、13%、9%、8%。从新增装机看，风电红色预警的新疆、甘肃、吉林，以及光伏红色预警的新疆、甘肃、宁夏均未有新增项目并网，从源头上为新能源消纳腾出了有效空间。从其他措施看，一是加快清洁能源外送通道和省间通道断面加强工程建设。建成投运扎鲁特—吉林 500 千伏输变电工程、长岭 500 千伏输变电工程等 6 项省内工程，建成上海庙—临沂特高压直流工程，进一步促进“三北”地区的新能源外送和消纳。二是强化优先调度。继续开展区域内旋转备用共享，西北实现全网常规能源负备用；严格执行政府核定的火电最小运行方式和最低技术出力，推动“三北”地区完成 1610 万千瓦新增火电机组灵活性改造。三是不断扩大新能源交易规模。1 至 5 月，新能源累计省间交易电量 332 亿千瓦时，同比增长 57%，其中富余新能源现货交易电量 44.6 亿千瓦时。累计完成新能源与自备电厂替代交易电量 78 亿千瓦时，同比增长 43%。

国家政策着力推动新能源发展和消纳

近期，国家出台一系列新能源方面的政策措施，通过控规模、降补贴、降电价等多种方式措施，着力解决新能源科学有序发展和高效消纳问题，推动建立新能源消纳的长效机制。

为进一步遏制弃风弃光问题，2017 年年底以来，国家出台了《解决弃水弃风弃光问题实施方案》《提升电力系统调节能力指导意见》，发布 2017 年风电 / 光伏发电投资监测预警结果、风电 / 光伏发电有关事项要求等政策措施，政策主要从以下四个方面着力推动解决我国新能源消纳问题。

明确消纳目标和具体保障措施。《解决弃水弃风弃光问题实施方案》《提升电力系统调节能力指导意见》提出 2020 年基本解决新能源消纳问题的总体要求，并制定了 2018 至 2020 年分区域、分省具体的新能源消纳目标。从完善新能源开发利用机制、发挥电网平台作用、优化电源结构等方面提出了一系列保障

措施。

严控新能源新增规模。风电 / 光伏发电监测预警机制、风电建设管理有关要求等政策进一步强调严控“三北”产能过剩地区年度新增规模。同时，为遏制光伏发电规模增长带来新的消纳问题，《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》要求暂不安排 2018 年普通光伏电站新增建设规模，分布式光伏共安排 1000 万千瓦左右规模。

严格落实送出和消纳条件。《关于 2018 年度风电建设管理有关要求的通知》要求新列入年度建设方案的风电项目，必须以电网企业承诺投资建设电力送出工程并确保达到最低保障收购年利用小时数为前提条件，将从源头解决风电消纳问题。

降低新能源标杆上网电价和补贴标准。提出 2019 年开始新核准的风电项目实行竞争方式配置，用招标电价取代目前分资源标杆上网电价，并提出降低光伏电站和分布式光伏发电补贴标准，通过降低电价和补贴标准推动新能源发电平价上网，促进新能源从规模增长向高质量发展转变，缓解新能源消纳问题。

新能源消纳形势将进一步得到改善

预计在近期政策驱动和各项措施的共同作用下，2018 年，新能源消纳真正迎来了拐点，消纳状况将进一步改善。

在经历了 2017 年光伏发电爆发式增长后，近期政策合理调控光伏发电装机规模，预计 2018 年光伏发电新增装机有望控制在 3000 万千瓦左右，增速同比减少 40%，光伏发电增长更趋理性。风电在部分省份红色预警解禁、政策大力扶持分散式风电发展等因素的推动下，有望迎来新的一轮快速发展，全年新增装机将超过 2000 万千瓦。总体上看，风电和光伏发电全年新增装机规模 5000 万千瓦，比 2017 年同期下降 26% 左右，装机的合理控制将有利于进一步缓解部分地区新能源消纳的压力。

除此之外，其它有利因素在下半年有望延续。考虑当前经济和用电需求形势，预计今年下半年全社会用电量增速将维持高位，全年用电量增速有望超过 7%，新疆、甘肃、宁夏、吉林等新能源消纳困难地区本地用电量增速同比增速将明显提升。从电网建设来看，下半年将投运准东—皖南特高压直流工程，酒泉—湖南、哈密—郑州等特高压直流输送能力持续提升，16 项提升新能源消纳能力的省内送出断面加强工程全面建成。从优化调度情况来看，火电灵活性改造进展进一步加快，全年完成改造规模超过 3000 万千瓦，是 2017 年同期的 3 倍多，系统运行的灵活性水平进一步提升。从市场交易规模来看，全年预计新能源市场交易规模保持较高水平，全年新能源累计省间交易电量超过 600 亿千瓦时，“三北“地区富余可再生能源现货交易 100 亿千瓦时以上。扩大新能源与自备电厂交易规模，全年交易电量有望超过 100 亿千瓦时 ; 完成电能替代电量 1300 亿千瓦时。

因此，在上述政策驱动和多种措施执行到位的情况下，2018 年预计新能源消纳形势将进一步得到改善，国家电网调度范围弃电量、弃电率“双降”，弃风弃光率控制在 9% 以内。

（来源：国家电网报）

海曙区开展2018年度中（工）频炉专项核查活动

为深入贯彻落实国家、省、市关于钢铁行业化解过剩产能的精神，严防“地条钢”死灰复燃的工作要求，8月8日，海曙区由区经信局牵头、汇同区发改、当地政府联合开展2018年度全区铸造行业中（工）频炉专项核查活动。活动“不走过场”，确保全覆盖、无死角，力求实效。

海曙区在前期排摸调研的基础上，确认区内现有各类铸造企业7家，分布在鄞江、洞桥、古林、横街和集士港等6个镇（街道）。2017年上述铸造企业实现销售24962万元，税收1618万元。海曙区经信局根据宁波市的文件精神，精心制订了较为详实的核查工作方案，同时聘请了市兵科院宁波分院的行业专家作为本次核查活动的技术顾问，参与活动的全过程。核查组宣贯了省市有关政策，采取现场实地勘查、查阅文档资料、建档立册、签字盖章等方法对全区铸造企业逐一排摸、逐一登记、逐一“过关”。经专家鉴定，全区铸造企业现有各类中频炉15台，合计38.7吨。经核查组确认，海曙区7家铸造企业没有发现利用中（工）频炉生产“地条钢”的现象。

核查组还对部分铸造企业在生产经营过程中存在的涉落后设备（如冲天炉、无磁轭铝壳中频炉等）、节能环保未达标的工艺（工序工段）、设施当场提出了针对性的整改措施及建议。下一步，经信、发改将汇同区有关职能部门对中频炉专项核查中发现的问题进行有效的跟进，督促铸造企业做好后续整改工作。

（海曙区经信局）

“2018年宁波市节能宣传活动暨宁大节能宣传周”在我校顺利举行

6月29日中午，由宁波市节能办、宁波市节能协会和宁波大学节能工作领导小组共同举办的“2018年宁波市节能宣传活动暨宁大节能宣传周”活动在我校顺利举行。宁波市经济和信息化委员会处长李伟男、宁波市节能协会理事长陈志跃及我校后勤管理处处长胡宝华、副处长丁峰、校团委副书记周星宇出席了本次活动。）

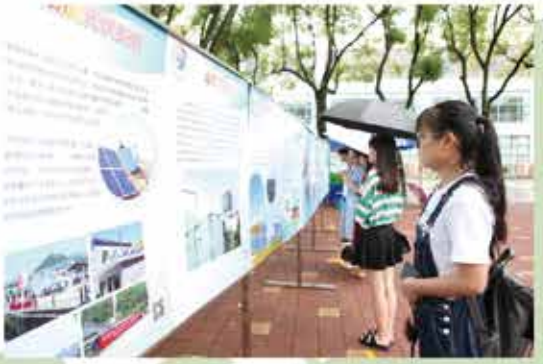
首先，李伟男处长介绍了宁波市整体的节能工作，对宁波大学师生在节能降耗工作方面取得的成绩表示祝贺和感谢，希望在今后的学习和生活中继续关心、帮助和支持节能工作。

胡宝华处长向市节能办、市节能协会的来宾表示了热烈的欢迎，为这项节能宣传活动能在我校举行表示了衷心的感谢，为我校近几年在制度节能、管理节能、技术节能和行为规范的节能取得的成绩表示了充分的肯定和赞许。随后，丁峰副处长向我校节能减排协会授旗。接着，2018年暑期社会实践节能环保团队代表上台宣誓出征仪式（奔赴省内各地开展暑期社会实践活动）。最后，师生还参与了节能倡议书签字活动。

胡宝华处长向市节能办、市节能协会的来宾表示了热烈的欢迎，为这项节能宣传活动能在我校举行表示了衷心的感谢，为我校近几年在制度节能、管理节能、技术节能和行为规范的节能取得的成绩表示了充分的肯定和赞许。随后，丁峰副处长向我校节能减排协会授旗。接着，2018年暑期社会实践节能环保团队代表上台宣誓出征仪式（奔赴省内各地开展暑期社会实践活动）。最后，师生还参与了节能倡议书签字活动。

据悉，今年6月是我市第11个节能宣传月，市节能办在这一个月的时间里，以“节能降耗 保卫蓝天”和“绿色节能 引领发展”为主题，进行了设备能效诊断、节能知识网上测评、节能新技术（产品）推介、绿色建筑进校园宣讲等一系列节能宣传活动，旨在通过这些活动，让更多人认识到“节能低碳”的重要性和必要性，营造崇尚节约、合理消费、低碳环保的社会风尚。

（宁波大学）



我市启动夏季室内空调温度设置专项监察

2018年盛夏，宁波市中心城区气温迭创新高，经济建设全面“换档提速”，海曙区全社会用电节节攀升。由于海西片区电网架构相对薄弱，海曙区电力供应呈现偏紧格局。为保障海曙区经济社会平衡运作，有效应对电力短缺带来的负面形象，日前，海曙区汇同宁波市节能监察中心开展2018年度夏季有序用电暨空调温度设置专项督查活动。

市区两级能源监察人员对中心城区重点商贸（厦）、银行网点、高星级宾馆、餐饮场所和部分政府部门共计20余家单位开展专项督查。从督查的情况来看，大多数单位能自觉执行空调温度设置、科学用电、节约用电等规定，节能意识较以往有所增强。但是，在检查中也发现不少商贸企业空调温度设置较低、灯光照明设置不合理等现象，个别公共机构使用大功率电器普遍、开空调开窗现象、空调温度设置偏低等问题，检查组均已当场提出了整改意见。

下一步，根据有序用电形势发展的需要，区节能主管部门还将联合市节能监察中心、区机关事务管理局不定期地开展重点用能企业、公共机构能源监察活动，督促公众自觉践行节能环保绿色低碳的理念，为建设“美丽海曙”、“绿色海曙”共同努力。

（宁波市节能监察中心、海曙区节能办）

国家重点节能低碳技术推广目录（2017 年本，节能部分）技术报告节选

变频器调速节能技术

一、技术名称：变频器调速节能技术

二、技术所属领域及适用范围：电力行业主要用在起重机械、纺织化纤、油气钻采、冶金、石油石化、煤炭、电梯、建材、电力、市政、食品饮料和烟草、塑胶、机床、造纸印刷等领

三、与该技术相关的能耗及碳排放现状：目前国内带变动负载、具有节能潜力的电机至少还有 1.8 亿 kW。近年来，我国变频器市场需求正保持着 22%-30% 的增长率。目前该技术可实现节能量 90 万 tce/a，减排约 238 万 tCO2/a。

四、技术内容

1. 技术原理

对电动机的控制方式有：V/f、SVC、VC、DTC 等；有滑模变结构，模型参考自适应技术；有模糊控制、神经元网络，专家系统和各种各样的自优化、自诊断技术等。

（1）实现高水平的控制；

（2）开发清洁电能的变流器，网侧和负载侧有尽可能低的谐波分量；

（3）缩小装置的尺寸，功率和控制元件具有高的集成度；

（4）高速度的数字控制，数字控制模板有足够的实现各种控制算法；

（5）模拟与计算机辅助设计（CAD）技术。

2. 关键技术

基于转子磁场定向的真正无速度传感器矢量控制技术。

3. 工艺流程

在工业现场应用变频器重点考虑的是过载能力和精度控制，研发选取可以测试和校准输出电流与转矩的交流电力测功机系统，为产品性能提高提供保障。同时加强高温老化试验，加强散热处理，为产品的稳定可靠提供了保障。

五、主要技术指标

速度控制精度：±0.5%（无速度传感器）、±0.05%（有速度传感器）；

转速波动：±0.5%（无速度传感器）、±0.2%（有速度传感器）；

转矩响应时间：20ms（无速度传感器）、5ms（有速度传感器）；

调速范围：1：200（无速度传感器）、1:1000（有速度传感器）。

六、技术鉴定、获奖情况及应用现状

国内变频调速产品已达到国际同类产品先进水平。国内变频调速产品其性能良好，能保证本地化的长期服务；产品应用广泛，性价比高，节能减排效果显著，能尽快收回投资；国内品牌在不断成长，已从国产化走向国际化，随我国主机产品配套出口许多国家；并正在市场竞争中克服不足。国外产品在国内比重已降至 50% 以下，国外产品如果没有完全本土化，就无法从根本上解决在成本和服务方面的问题，国内企业已获得长足发展的机会。

七、典型应用案例

案例应用单位：湖南资兴市高塘民生选矿厂

技术提供单位：北京阿启蒙技术有限公司

建设规模：在破碎机、球磨机、搅拌机、复选机环节做节能改造。主要技改内容：配置1台315kW，2台220kW，2台110kW变频器，根据负载的情况，自动做变频调速。年节能量100tce。经济效益：节能改造一期投资18.8万元，购进5台变频器，改造前每个月电费25万元，节能率12%，每个月节省费用3万元，投资回收期7个月。后续每年仅有大约5%的设备维护费用，约0.94万/年，设备使用寿命5年以上。

八、推广前景及节能减排潜力

未来5年，预计该技术可推广到40%，节能能力可达180万tce/a，减排能力达475万tCO2/a。

冷却塔用离心式高效喷溅装置

一、技术名称：冷却塔用离心式高效喷溅装置技术

二、技术所属领域及适用范围：电力行业自然通风冷却塔

三、与该技术相关的能耗及碳排放现状：冷却塔是当前火力发电厂汽轮机凝汽器循环冷却水系统不可缺少的重要设备，在设计工况许可范围内，凝汽器进口水温降低1℃，发电机组的发电煤耗就可降低1g左右，而凝汽器进口水温的高低取决于冷却塔的冷却效率。其中，喷溅装置的喷溅效果直接影响冷却塔的冷却效率。传统的喷头装置在水的扩散方面存在着不细、不均匀等问题，冷却效果不理想，循环水温偏高1.5℃左右。据统计，目前大部分火电厂冷却塔的冷却能力都只能达到设计要求的95%左右，其节能降耗潜力很大。目前该技术可实现节能量4万tce/a，减排约11万tCO2/a。

四、技术内容

1. 技术原理

该技术适用于工业循环水的冷却塔配水系统，尤其适用于火力发电厂循环水系统的逆流式双曲线自然通风冷却塔，它的作用主要是将来自凝汽器的热态循环水均匀地喷洒到淋水散热装置中去，所喷洒出的水滴其粒径的大小、喷洒半径和喷洒的均匀性直接影响冷却塔的效率和凝汽器的真空度，继而影响发电效率和发电煤耗等经济技术指标。GX型离心式高效喷溅装置的技术原理就是利用离心力作用使得喷溅效果大大改善，喷洒出的水滴较常用喷溅装置进一步细化、喷溅半径更大，改变了常用喷溅装置仅通过反射作抛物线运动的一维运动，实现了在完成旋转运动的同时还作抛物线运动的二维运动，增加了水、气在空中进行热交换的时间，同时由于提高了喷洒的均匀性，使得淋水填料的冷却作用更为充分。

2. 关键技术

在不加外力的条件下，利用配水管内的工作水头(压力)和喷溅装置结构设计的独到之处，使水流在结构的导向作用下冲击设置在喷嘴外围的转轮，转轮旋转产生离心力，使水滴沿一定的轨迹在空间完成二维运动的同时达到均匀细化，提高水气交换率，高效率地提高换热效果，降低循环水温度。要保证实现这一目标，其关键技术是在旋转的摩擦部位采用了免润滑的高分子进口轴承，使其在冷却塔内长期的连续运转中能够抵御高温高湿的侵袭，使用寿命确保不低于10年。

3. 工艺流程

冷态循环水进入发电机组汽轮机的凝汽器，通过凝汽器的传热作用使已做过功的泛气中的一部分热量传导至循环水中，使其成为凝结水，在设计的允许范围内，循环水带走的热量越多

则凝汽器内的真空度越高，发电机的效率也越高，发电煤耗越低；吸收了热量的循环水再送至冷却塔进行冷却，而冷却的幅度越高，进入凝汽器的循环水温度越低（在设计范围内），带走凝汽器内热量的效率越高，因此可以提高发电效率，实现降低发电煤耗的目标。工艺流程见图 1。

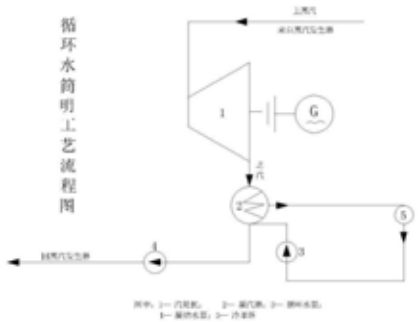


图 1 工艺流程图

五、主要技术指标

冷却塔喷溅装置的主要技术参数分为两个部分，一是反映其喷溅效果的参数，主要是由水力特性决定的，如喷溅半径和喷溅均布系数即不均匀系数。喷溅半径是反映喷洒面积的，喷洒面积越大则循环水与空气的接触程度越高，热交换越充分；不均匀系数是反映喷溅装置的喷溅均匀性程度的，不均匀系数越大，均匀性越差，冷却效果也越差。GX 型离心式高效喷溅装置的喷溅半径在常规工作水头下（0.8-1.2m 时）为 1.5-2.9m，而被替代的常用喷溅装置其喷溅半径只有 0.5-0.8m；GX 型离心式高效喷溅装置的平均喷溅不均匀系数为0.243，而被替代的常用喷溅装置其平均喷溅不均匀系数为 0.324。

六、技术鉴定、获奖情况及应用现状

该技术已获得 1 项专利。离心式高效喷溅装置已在数十个火力发电厂的逆流式自然通风冷却塔中应用实践，其中最早的陕西华能秦岭电厂使用至今已有 5 年多时间，目前运行情况良好；中电投江西贵溪电厂於 2011 年改造的 #3 冷却塔运行至今也已有 3 年多时间，运行稳定，旋转自如，冷却效果良好。其他如贵州纳雍电厂的 4 台 300MW 机组的冷却塔自 2010 年开始都陆续改造了喷溅装置，用上了离心式高效喷溅装置，节能效果明显。

七、典型应用案例

案例应用单位：中电投江西贵溪发电有限责任公司

技术提供单位：中国电力投资集团有限公司

建设规模：中电投江西贵溪发电有限责任公司 #3、#4 机均为 300MW 燃煤发电机组，循环水系统各配置一台 5500m2 的逆流式自然通风冷却塔，管式直配式配水，原装喷溅装置为多层流型喷头，该喷头特别容易堵塞，因此而失去多层流的意义，喷溅效果较差，循环水温度升高，尤其在夏季比较突出，经常超过 33℃，发电煤耗增高。主要技改内容：全部拆除原有冷却塔喷溅装置，更新改造全部更换为 GX 型式离心式高效喷溅装置。改造前发电煤耗指标是标准煤 326g/kWh，改造后发电煤耗指标是标准煤 324.9g/kWh。节能技改投资额 82.8 万元，建设期 20 天。每年可节能 1906tce，年节能经济效益为 213.36 万元，投资回收期约 4 个月。

八、推广前景及节能减排潜力

目前全国火力发电机组采用自然通风冷却塔的总装机容量约 6 亿 kW，约拥有 900 万 m2 自然通风冷却塔。未来 5 年，预计该技术可推广到 30%，总投入 3 亿元，节能能力可达 60 万 tce/a，减排能力 158 万 tCO2/a。

螺杆膨胀动力驱动节能技术

一、技术名称：螺杆膨胀动力驱动节能技术

二、技术所属领域及适用范围：钢铁行业工业低品位余热资源回收利用

三、与该技术相关的能耗及碳排放现状：

目前，我国工业领域存在大量余热资源未加利用，在能耗较高的钢铁、建材、石化等行业尤其如此。

在钢铁行业，钢铁厂炼铁、炼钢工序环节会产生大量含有余热的废气，如高炉废烟气、转炉烟气等，具有很高的利用价值。

在水泥行业，我国新型干法水泥生产技术的普及率已达 70% 以上，产生的烟气为中低温烟气，一般在 400℃以下，通过配套建设相应的余热发电装置，可回收的低温余热折合 100 万 tce 以上。

在石化行业，低温余热一般是指温度低于 130℃的物流所携带的热量，其在炼厂总能耗中占有相当大的比例，有的高达 60%。低温余热产生的环节一般为常减压装置中抽出产品的冷却热量等，可利用的余热资源量十分可观。

在有色行业，铝冶炼过程因受工艺技术条件的限制，有些氧化铝厂煤气发生炉生产出的 350-550℃高温煤气，必须经过循环水喷淋、洗涤塔洗涤降温到 35℃后才能供生产使用，产生大量余热资源，可采用适当的余热回收技术对其进行回收利用。

目前应用该技术可实现节能量 4 万 tce/a，减排约 11 万 tCO2/a。

四、技术内容

1. 技术原理

该技术是一种新型的低品质能源动力机。热流体（蒸汽、热液或汽液两相流体）进入螺杆齿槽，热流体能量推动螺杆转动旋转，齿槽容积增加，流体降压膨胀作功，最后排出，实现能量转换。其功率从主轴阳螺杆输出，驱动发电机发电或驱动负载节电。

2. 关键技术

（1）对做功热介质适应性强，无特殊要求。该技术可同时适用于过热蒸汽、饱和蒸汽、汽液两相和较高温度热水；也适合于高盐分和结垢的介质状态。

（2）对负荷变化和进排汽参数变化，适应性很强。即：允许负荷和参数在大范围内波动变化，而驱动工作效率降幅很小，与设计值接近，并能维持稳定的高效率，运转平稳、安全、可靠。

3. 工艺流程

设备结构如图 1：

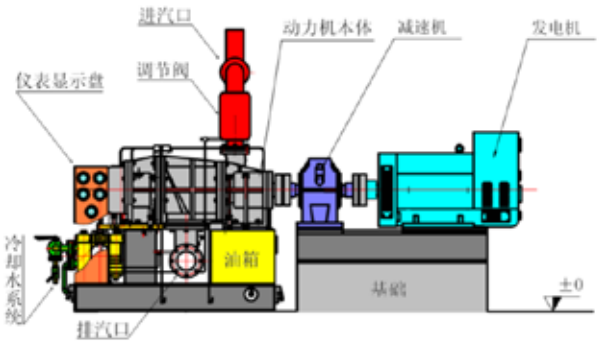


图 1 螺杆膨胀动力机结构简图

工艺流程见图 2：

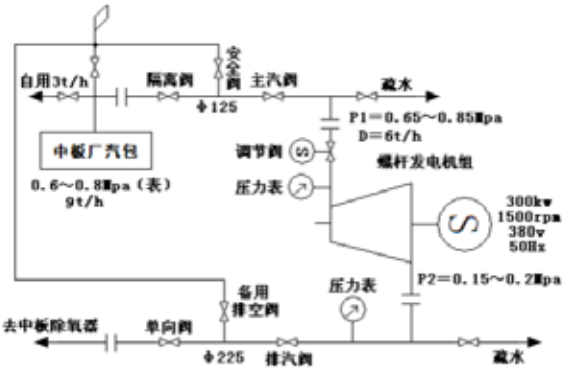


图 2 应用螺杆膨胀机的系统工艺流程图

五、主要技术指标

动力机内功率：65% -80%；

运行功率范围：30% -100%；

进口介质压力：0.3 MPa -3.0MPa；

进口介质温度：120-300℃；

做功介质类型：过热蒸汽、饱和蒸汽、湿蒸汽、热水、含盐污染热源介质和其他化工物质；

机组转速：1000-3000rpm；

拖动负载：发电机直接发电、其他转动设备，如水泵等；

冷却水要求：流量≥ 2t/h，无杂质和腐蚀的工业水。

六、技术鉴定、获奖情况及应用现状

螺杆膨胀动力机已通过了一系列国家级、部委级的技术评审和鉴定，主要包括：国家“八五”科技攻关大试；获江西省科学技术厅“江西省重点新产品技术鉴定证书”；获江西省机械厅“新产品新技术鉴定验收证书”；获第八届中国国际高新技术成果交易会自主知识产权证书；获联合国工业发展机构 2006 年“蓝天奖”提名奖第一名；获国家知识产权局颁发的发明专利证书。

目前已广泛应用于电力、化工、石油、冶金、轻工、建材、纺织等工业领域，国内市场产品销售已达 230 多台。

七、典型应用案例

典型用户：西藏羊八井、新余钢铁厂、九江电厂、中石油银川炼化厂、广东造纸厂、华能北京、山东胜利发电厂、江苏南通唐闸热电厂、沙湖纸业、江苏天生港发电厂

典型案例 1：新钢厚板厂

技术提供单位：江西华电电力有限责任公司

建设规模：装机 300kW 加热炉放散蒸汽发电。主要改造内容：安装 1 台螺杆膨胀动力机，直接从放散口将蒸汽引入动力机，蒸汽作功发电。节能技改投资额 260 万元，建设期 3 个月。年发电 150 万 kWh，相当于年节能 525tce，投资回收期 4 年。

典型案例 2：国电九江电厂

技术提供单位：江西华电电力有限责任公司

建设规模：装机 300kW 锅炉排污水发电项目。主要改造内容：将排污水经调压后引入动力机，排污水作功发电后加热冷水利用。节能技改投资额 260 万元，建设期 3 个月。年发电 170 万 kWh，供热水 18 万 t，相当于年节能 2066tce，投资回收期 1.5 年。

八、推广前景及节能减排潜力

目前该技术在各行业都有应用，但推广比例还较小，基本在 1%以下，预计近几年将得到广泛推广。以钢铁和石化行业为例，预计未来 5 年，该技术在行业内的推广潜力可达到 80%，预计投资总额 25 亿元，节能能力 67 万 tce/a，减排能力 177 万 tCO2/a。

玻璃板式换热器余热回收技术

一、技术名称：玻璃板式换热器余热回收技术。

二、技术所属领域及适用范围：石化行业加热炉、锅炉等烟气余热回收

三、与该技术相关的能耗及碳排放现状：在石化、电力和化工等行业，加热炉的排烟温度通常在 140℃左右，烟气直接排放到大气中会带走大量的热量，导致系统的热效率降低。如果对加热炉排出的高温烟气进行余热回收，当烟气温度低于露点时，会因腐蚀而损坏设备，缩短设备的使用寿命，因此传统余热回收将排烟温度控制在露点以上。在高的排烟温度下，不仅高温烟气会带走大部分热量，而且烟气中的水蒸气也因不能被冷凝释放出潜热，

随烟气一起排放。玻璃板式换热器余热回收技术不仅可降低排烟温度，回收烟气中的热量，而且可将烟气中的水蒸气冷凝，回收冷凝水释放的潜热，同时解决设备露点腐蚀问题，可对120~200℃的低温烟气进行深层次余热回收，从而提高加热炉的效率。目前，采用热管式空气预热器的加热炉效率约 92%，而采用新型玻璃板式换热器技术，加热炉效率可提高至 95%左右，具有较大的节能潜力。

四、技术内容

1. 技术原理

采用耐热玻璃作为换热元件，解决烟气对设备的露点腐蚀问题，降低排烟温度，并实现烟气冷凝，回收冷凝水潜热；采用板式换热结构，提高流膜传热系数；采用弹性良好的支撑和密封材料，大大减少板片间的压差和泄漏量。该技术可对 120℃ −200℃的低温烟气进行深层次余热回收，与传统管式加换热器相比，节能效果良好。

2. 关键技术

（1）换热器防腐技术

采用耐热玻璃作为换热元件，可抵抗除氢氟酸外其他所有酸性物质的腐蚀，抗腐蚀性能优异，解决了烟气露点腐蚀问题，使烟气冷凝换热器成为现实。

（2）高效换热技术

采用板式结构，气－气换热，玻璃表面光滑，对流膜传热系数高，传热效率较管式换热器高20%，且压降阻力低。

（3）高密封性技术

采用多重密封材料混合密封，板片间的压差小于 10kPa，泄漏量小于 0.3%。

（4）玻璃防破裂技术

采用弹性良好的支撑和密封材料，具有减震和柔性支撑功能，板片可在刚性框架内自由涨缩，应力变形破坏小，很难出现失效破裂，可在 −40℃ ~250℃之间使用。

（5）在线清洗技术

采用在线水洗装置，在不拆卸模块的条件下，进行清洗，防止结垢和堵塞。

3. 工艺流程

玻璃板式换热器余热回收流程图见图 1。

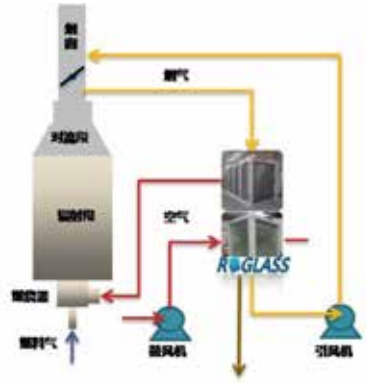


图 1 玻璃板式换热器余热回收流程图

玻璃板式换热器外观见图 2

图 2 玻璃板式换热器

五、主要技术指标

1. 和管式换热器相比，将排烟温度降到露点以下，可使加热炉效率提高 2%~3%；

2. 使用压力 ≤ 10kPa，温度为 −40℃ ~250℃，预期使用寿命 20 年；

3. 传热效率较管式换热器提高 20% 以上；

4. 冷凝液可吸收烟气中 50% 的 PM2.5 以下烟尘、90% 的 SOx 和大量 NOx。

六、技术鉴定、获奖情况及应用现状：

该技术已获得国家发明专利 4 项，实用新

型专利 2 项，外观专利 1 项，注册商标 1 项，并于 2014 年通过河南省科学技术厅的科技成果鉴定。目前，已在山东恒源、中石化茂名分公司、乌鲁木齐石化等 10 家企业成功应用。

七、典型应用案例

典型案例 1

案例名称：茂名石化 240 万 t 渣油加氢加热炉板换余热回收项目

技术提供单位：洛阳瑞昌石油化工设备有限公司

建设规模：240 万 t 渣油加氢装置空气预热器。建设条件：烟气入口 175℃，出口 98℃；空气入口 25℃，出口 101℃。主要技改内容：渣油加氢装置原有一台热管式空气预热器来进行余热回收，排烟温度 110℃左右，有严重的堵塞、低温腐蚀现象，热管失效严重，设备维护费高。在不改动风机、烟道的情况下，选用玻璃板式空气预热器替代原有的热管式空气预热器，对烟气余热回收系统进行改造，排烟温度降至 97℃。主要设备：玻璃板式空气预热器。项目投资额 90 万元，建设期 12 个月。每年可节能 1343tce，碳减排 3546tCO2，年节能经济效益为 220 万元，投资回收期约 5 个月。

典型案例 2

案例名称：山东恒源石化 1.5 万标立 / 小时制氢加热炉烟气余热回收项目

技术提供单位：洛阳瑞昌石油化工设备有限公司

建设规模：1.5 万标立 / 小时制氢加热炉烟气余热回收系统。建设条件：烟气入口 680℃，出口 560℃，空气入口 280℃，出口 460℃。主要技改内容：1.5 万 Nm3/h 制氢加热炉烟气余热回收系统采用金属板式空气预热器对高温烟气进行余热回收，使高温烟气由 680℃降低至 560℃，同时将空气由 280℃升温到 460℃ , 回收利用热量 1.8MW。

主要设备：非焊接金属板式空气预热器。项目投资额 90 万元，建设期 6 个月。每年可节能 1937tce，碳减排 5114tCO2，年节能经济效益 320 万元，投资回收期约 4 个月。

八、推广前景及节能减排潜力

玻璃板式换热器具有热回收效率高、防露点腐蚀等优点，在石化、电力和化工等行业具有广阔的推广前景。预计未来 5 年，该技术的推广比例可达 20% 以上，项目总投资 1.5 亿元，可形成的年节能能力约 16 万 tce，年碳减排能力约 42 万 tCO2。

车用燃油清洁增效技术

一、技术名称： 车用燃油清洁增效技术

二、技术所属领域及适用范围：石化行业应用汽油、柴油、重油等液体燃料的各类机动车 (汽油车、柴油车、摩托车等)，内燃机为动力的船 (客轮、货船、渔船、邮轮)，内燃机为动力的发电设备 (工地 \ 隧道 \ 油田)，各类应用燃油的工程机械 (施工 \ 建筑 \ 矿山)、工业炉窑。

三、与该技术相关的能耗及碳排放现状：

目前，我国每年的燃料油消费量约 2.5 亿 t，碳排放约 5 亿 tCO2。其中车船用燃油消耗是交通行业主要的能源消耗领域。随着节能环保形势日益严峻，我国不断提高对汽车油耗和尾气排放标准的要求，而燃油品质直接关系到交通运输业节能环保工作的开展。采用燃油添加剂，不仅可以直接提升燃油燃烧效率，而且能够减少车船尾气中的污染物排放，是欧洲、美国等一直大力推广的节能减排技术。

四、技术内容

1. 技术原理

采用不含金属成分和灰分、特殊配方精炼

的硝基化合物作为促燃原料，其分子结构主要由 R(C1-C4 烷基) 和 NO2 两个官能团组成，化学反应活性高，更易分解，在燃油燃烧过程中产生大量自由基，引发连锁的分子链断反应，可有效提高燃烧速度，促进燃料充分燃烧，提升燃油能效。配方中含有聚醚类物质以及其他润滑材料，可有效清理发动机的积炭，延长发动机的使用寿命，并减少污染物排放。

2. 关键技术

根据不同燃油成分和品质，有针对性的采用低碳硝基化合物（硝基丙烷、硝基甲烷、硝基乙烷）、甲苯和油脂等为原料，通过调节各主要成分的比例，实现燃油的清洁高效燃烧。

3. 工艺流程

燃油清洁增效技术的原理图见图 1。

图 1 燃油清洁增效技术原理图

五、主要技术指标

1. 汽油节油率：国家轿车质量监督检验中心（天津）汽油车整车台架检验（十五工况法），多工况节油率 3%，等速油耗试验（60km/h、90 km/h）节油率 5.7% 、3.4%。

2. 柴油节油率：国家汽车质量监督检验中心（长春）检测柴油发动机台架检验（十五工况法），平均节油率为 2.21%。

3. 国 V 汽油节油率及减排指标：国家环保总局机动车排污检测中心整车台架检测（运转循环工况法 ECE15），节油率为 2.5%，碳氢化合物（HC）下降 18.2%，一氧化碳（CO）下降 19.3%，氮氧化合物（NOx）下降 20%。（适用于典型案例 3）

六、技术应用情况

该技术获得国家发明专利 1 项。2005 年 3 月通过甘肃省科技厅组织的科技成果鉴定。2007 年 5 月获得甘肃省科技进步三等奖。2005 年通过由中国科学院、中国工程院及汽车、环保、石油化工等领域的权威专家组织的技术鉴定。目前已陆续在石油化工、交通运输及工业炉窑等领域进行了推广和应用。

七、典型应用案例

典型用户：中石油兰州张掖批发油库、酒泉地区批发油库等

典型案例 1：

案例名称：中石油兰州张掖批发油库燃油清洁增效项目

技术提供单位：北京长信万林科技有限公司

建设规模：500t/a 的仓储及添加剂注设备，建设条件：在燃油批发油库中应用。主要技改内容：在燃油中加入燃油能效技术的产品，提升燃油燃烧性能，改进燃油品质。主要设备包括：油泵、加注等设备及储存罐。节能技改投资额节能技改投资额 700 万元，建设期 3 个月。每年可节能 31404tce ，减排 82906t CO2。年节能经济效益为 12300 万元，投资回收期约 2 年。

（注：该案例使用的是以硝基化合物、醚类等为主要组分清洁增效燃油 ）

典型案例 2

案例名称：白山市人民政府各县市公共机构公务用车清洁增效项目

技术提供单位：吉林省神力节能环保科技有限公司

镇海区扎实开展节能监察工作

镇海区位于宁波市境东北部甬江之口，陆地面积240多平方公里，辖区内有6个镇（街道）和1个石化开发区，重化工业和传统制造业发达，2017年实现规上工业总产值2230亿元，规上工业增加值516.3亿元，全区年综合能耗1000余万吨标准煤。

镇海区能源监察大队成立于2011年，全面承担镇海区能源监察、节能宣传、雨污分流改造、节能竣工验收等工作。“十三五”以来，面对全区高耗能企业量多面广、节能工作人员不足、能源监察工作任务多、监察执法工作难度大等问题，我们牢固树立绿色发展的理念，结合镇海实际情况，开展了大量基础性工作，取得了一定的成效。“十三五”以来，大队共完成重点用能企业节能监察40余家、专项监察110余次、非工领域空调温度监察36家、培训能源管理人员500余人，实现了全区重点用能单位能管人员持证上岗全覆盖，大队还被评为2017年度宁波市能源监察机构考核优秀单位。回顾这两年来，我们的主要做法如下：

一、努力实现三大转变，切实提高能源监察

（接上页）

建设规模：3026辆政府公车，建设条件：在车辆上使用。主要技改内容：在公车油箱中加入燃油能效技术的产品，提升燃油燃烧性能，改进燃油品质。主要设备包括：清洁增效燃油添加剂。节能技改投资额490万元，使用期2.5年。每年可节能1367tce，减排2845tCO2。年节能经济效益132万元，投资回收期约3.7年。

（注：该案例使用的是以植物液和促活剂为主要成分的清洁增效燃油添加剂。）

典型案例3

案例名称： 烟台港轮驳有限公司拖船柴油品质提升节项目

技术提供单位：山东吉利达能源科有限公司

建设规模：年使用柴油 建设规模：年使用柴油 3000 t，建设条件：在拖轮船上使用。主要技改内容： 在港务局码头油库中调和应用 。主要设备包括：计量泵、清洁增效燃油添加剂 。 节能技改投资额 13 万元 / 年，使用期 3 年。每可节能 年。每可节能 167tce ，减排 440tCO 440t CO2。年节能经济效益 84 万元，投资回收期约 2 个月。

（注：该案例使用的 是以聚异丁烯胺与醚等基合物为主要成分的清洁增效燃油添加剂。）

八、推广前景及节能减排潜力

随着国家大气污染防治法实施，我国政府对各种车辆、船舶尾气排放将提出更加严格的要求，该技术可广泛用于石油化工、交通、工业炉窑等行业领域，对促进燃油清洁高效的应用具有重要意义。预计未来5年，该项技术可在石油化工、交通领域、工业炉窑等行业推广到8%左右。可形成的年节能能力为300万tce，年碳减排能力792万tCO2。

（一）实现了工作理念的转变

我们坚持认为监察工作的目的是为了服务企业，帮助企业解决实际困难和问题，提高企业做好节能工作的自觉性和有效性。一是拓展监察执法宣传。在日常监察和验收过程中，通过提醒、通报、面谈等形式，向企业深入宣贯节能相关法律、法规和政策，实地“问诊开方”，避免违法行为的发生。二是强化节能诊断工作。结合节能监察，聘请专业机构技术人员，对企业用能情况一对一的问诊把脉，查找问题、提出方案、帮助整改，达到节约能源、降低成本之效果。三是定制节能考核内容。针对镇海企业情况复杂，节能考核无法搞一刀切的问题，我们通过专业机构的能源审计，来为企业量身定制节能考核的内容，去年我们对 35 家万吨以上用能企业全部完成能源审计工作，并掌握了企业用能基础信息，为实事求是地下达各项指标任务提供了有力的依据。

（二）实现了工作力量的转变

工作力量的薄弱一直是监察工作的软肋。一是健全各项工作制度。对节能监察的相关执法权限和工作责任进行了进一步梳理，涉及节能监察行政处罚条款 12 项，行政监管 3 项；健全完善了《镇海区节能监察工作规程》，并制定相应的法律文书；强化了执法专业技能培训，推动行政人员参加执法资格考试，全局现有执法证书资格人员 6 名。二是延伸监察执法长度。建立了乡镇层面的监察员，构建了乡镇层面的监管网络，全区共有 7 个乡镇（含石化区），都有专人负责节能监察工作；完善乡镇层面的考核体系，将监察工作也纳入年度节能工作考核体系，并且建立工作台账，保证第一手资料的完整性。三是借力专家专业补给。经信局成立了局法制办，并且聘任了专业的法律顾问来协助指导、规范执法行为；雨污改造工作中建立了专家库，专门开展项目审核和验收；节能竣工验收工作中，探索实施了专家现场验收制度，取得了较好的成效。

（三）实现了工作内容的转变

监察工作要取得实效，必须要结合实际，不断完善工作内容。一是开展监察对象分级管理。将全面撒网调整为重点监察，重点是关注新企业、“多户头”企业、“多身份”企业，“双控”指标异常企业，行业整治类企业，以及高耗能企业等“四大类”企业。二是采取多样化的监察方式。在沿用分类监察、联合监察等常规监察模式的基础上，新增突击监察方式，对于举报类、审核异常类企业，与供电、安监、环保等部门开展联合的突击监察，查处违法行为。2016 年，对化工行业落实有序用电工作进行了重点监察；2017 年，开展对 35 家万吨企业的突击监察。三是进一步明确监察重点。通过开展对企业能管队伍建设、履法能力、计量管理、统计管理、能源管理等的监察，促使企业建立能源管理体系，加强计量管理考核，重视依法持证；“十三五”以来，还坚持通过节能监察推动企业进行煤改气、光伏发电建设，推动清洁生产、节能项目的实施。

二、扎实做好三大结合，确保完成节能降耗改造任务

（一）监察工作与“双控”目标相结合

监察工作的最终目标是为了完成能源“双控”指标。一是建立了科学的“双控”监督机制。对近 200 家重点用能企业实行“一企两点”（生产重点、时间节点）“双控”监管模式，明确企业的责任并签订责任状，每年都完成企业年度能源利用状况报告的核查，还建立了问责机制，对完不成任务的企业实行主要领导约谈机制，“十三五”以来总共约谈了 20 余人次。二是加强了项目事后监察工作。对节能审查项目中的承诺事项，开展核查对接，并向节能主管部门反馈有关情况；对节能竣工验收发现严重不

符合建设内容的项目，经过整改无望或拒绝配合整改工作的企业，开展专项监察活动；对未完成节能任务的企业，列入当年能源监察名单，依法实施能源监察活动。三是积极利用限制措施。强化了监察结果的运用，对在验收和监察过程中发现企业弄虚作假、隐瞒事实的行为，上报信用系统，同时列入相应的黑名单，在项目申报、政策享受、差别能源，评优评先等方面给予严厉的限制。“十三五”以来，有 6 个项目因监察问题被否决。

（二）监工作与落后治理相结合

我们把监察工作作为推动落后淘汰和行业整治的一个有效手段。一是淘汰落后设备。“十三五”以来，镇海区开展各类专项监察 110 余次，先后查出落后设备 1318 台（套），并督促企业全部陶汰，其中 2003 年前生产的电机 51 台。二是加强计量器具监察。在日常节能监察工作中，有 26 家单位存在计量管理工作不到位的现象，全部进行了整改落实，提升了计量统计工作的精密性。三是促进行业转型。开展注塑机改造专项推进工作，累计完成注塑机改造 1000 余台，提升企业用能效率；开展了差别电价工作，2016 年有 11 家低效企业被征收差别电价，2017 年有 9 家被征收差别电价，“十三五”以来累计征收差别电价 500 余万元。四是执行去产能工作。关闭了一家钢铁生产企业，拆除了年产 17 万吨钢铁落后生产线；引导全区 39 家有熔炼设备铸造企业与区政府签订了不违法违规生产地条钢的承诺书；出台了《镇海区‘低小散’行业整治暨淘汰落后三年行动计划》方案，全面启动了行业整治三年行动。

（三）监察工作与环境整治相结合

绿色发展是当前工业企业转型升级的重点，我们通过监察来督促企业做好环保工作。一是开展企业雨污分流改造工作。目前，工业园区内 1200 多家企业已经全面完成雨污分流改造工作，今年要在园区外的 1400 余家企业开展这项工作，真正实现工业企业污水零排放目标。二是做好酸洗行业整治工作。“十三五”以来，全面完成酸洗行业整治，99 家酸洗企业仅 36 家保留酸洗工艺，保留的酸洗工艺全部完成提升改造和清洁生产审核，解决企业工艺落后、污染重、安全隐患多等问题，全面达到绿色安全清洁化生产标准。三是做好清洁生产推进工作。“十三五”以来，累计完成清洁生产审核 94 家，腾出用能空间 1 万吨标煤，节水 25 万吨，实现减排固废 1.5 万吨，减排废气 85 吨，减少 COD 排放 35 吨，并成功创建三家省绿色企业（清洁生产先进）。四是做好金属园区整治工作。开展了金属园区的金属拆解等高耗能、重污染行业的整治工作，累计完成 40 家，计划 2018 年底全面关停纯金属拆解企业。

三、切实推进三项工程，不断开创能源工作新的局面

（一）推进新能源推广工程

一是推广光伏发电建设。排摸能耗大户企业 200 余家，屋顶面积 107 万平方米，实现备案项目 27 个，备案总装机容量 190 兆瓦，其中建成项目 12 个，总装机容量 10.9 兆瓦，在建项目 15 个，总装机容量 179.1 兆瓦。二是实施电厂搬迁工程。全面启动镇海电厂和动力中心搬迁工程。新建动力中心 2 套 342MW 的天然气热电联产机组，新建两台 660MW 超超临界火电机组，目前基础打桩已经开始，各项开工手续正在审批，计划下半年就可以全面开工，2019 年底一期基本完工。三是开展煤改气改造工程。全面实施高污染燃煤锅炉改造工作，集中推进煤改气工程，累计改造完成燃煤锅炉 68 台，减少用煤量 2.7 万吨。

（二）推进信息化建设工程

一是加强能源数据系统建设。做好国家、省、市、区级层面能源系统管理工作，对全区重点

用能企业的能耗数据进行实时监测，对重点用能企业用能情况进行通报，对异常用能单位实时开展用能数据检测。二是完善计量管理体系建设。在监察工作中，联合质监部门，加强企业计量配备监管力度，推动计量管理体系的完善，200余家重点用能企业三级计量系统基本完善。三是推广节能管理体系建设。镇海炼化、乐金甬兴、镇利化学等多家企业已经率先开展节能管理体系建设，并实现了良好的预期效果

（三）推进素质提升工程

一是拓宽普法传深度。结合每年的节能宣传月，通过入企“诊断”送服务行为，加强节能普法宣传；利用各项整治行动，开展对标管理，落实行业专项节能工作普及。二是加强培训宣讲力度。加强大队执法业务培训，积极组织大队人员参加上级开展的各类节能、监察培训活动。参加上级组织的节能验收、现场监察、能效监察、对标等各项工作，积累现场执法经验；加强能管队伍履法培训，通过自行组织、委托上级、邀请专家等形式，开展对重点用能企业能源管理人员的培训活动；还加强统计队伍培训，通过组织统计人员、能管人员数据上报培训，加强企业对能源上报的管理能力。三是加强中介服务队伍建设。建立了中介机构库，目前入驻镇海区的节能咨询机构共有5家，服务在镇海的机构有8家，主要从事节能项目、能评项目、能源审计、竣工验收、清洁生产、淘汰落后、合同能源等多方面的服务工作；召开年度工作会议，对机构全年工作进行考核，同时对服务质量差、涉嫌虚假操作、违法操作的机构，采取限制区内节能咨询活动的措施；还建立节能专家库，先后建立了能评专家库、清洁生产专家库、竣工验收专家库、雨污分流专家库、节能项目专家库，重点在节能、环保、行业、能源等领域分层选拔，协助我们开展相关工作，取得了很好的成效。

近两年来，我们监察工作取得了一些成绩，但也存在一些问题，如：基层工作队伍总体素质有待于进一步提高，监察工作的力度和深度有待于进一步拓展，受产业结构影响能耗总量和强度有待于进一步改善等等。这些问题，需要我们在今后的工作中不断地进行改善。下步，我区将下更大决心，花更大气力，以绿色发展为突破口，以健全完善能源监管体系为主线，以万吨以上用能企业监管为重点，以大力推进节能改造项目为抓手，扎实开展四大绿色发展专项工程，采取强有力措施，全面打好能源“双控”攻坚战。

1. 绿色发展能效提升工程

重点是实施“能效领跑者”行动，制定出台《镇海区万吨以上用能企业“能效提升”行动方案》，排定35家万吨以上能耗重点用能企业今后3年的重点节能改造项目和节能工作计划，制定具体考核办法，形成“一企一策”，力争在“十三五”期间实现35家企业工业增加值能耗能够下降20.5%以上，单位产品能耗总体达到国内先进水平，石油炼制、乙烯产品能耗达到国际先进水平。

2. 绿色发展能源监管工程

重点是制定最严格的节能监管办法，制定出台《镇海区进一步加强节能降耗工作的意见》，健全完善区、镇（街道）、企业三个层面节能监管网络，加强重点企业用能预算管理，规范节能审查工作机制，加强项目事中事后监管，开展节能监察绿箭行动，严格控制高耗能行业过快增长。强化能源统计和信息化建设，施行重点区域、行业、企业的能源“双控”指标监测和预警机制，建立起一整套能源监管机制。

3. 绿色发展转型升级工程

重点是做好能耗减法，全面推进行业整治、落后产能淘汰、“低小散”问题企业整治等整治淘汰工作，运用整治、淘汰、差别电价、停

宁波市北仑绍发节能环保科技有限公司节能先进事迹

2017 年绍发公司经过不断的节能术创新研发 , 在两个方面有了重大突破 , **一个是对不锈钢退火炉烟气余热回收和蒸汽并网运行 ; 第二个是对新建工业园区的清洁能源供能模式。**这两个技术的突破为相关行业的节能提供了新的技术支撑。特被评选为宁波市 2017 年度节能工作先进单位。

1、不锈钢退火炉烟气余热回收和并网利用技术。

该技术主要有几个难点 :1) 退火炉烟气不稳定 , 以宝新不锈钢为例 , 不同的钢种烟气量和温度完全不同 , 甚至部分钢种是不用加热的 , 也就是部分时间是没有余热的 , 烟气量的大幅度波动对于锅炉换热面积的设计和运行控制带来了大的困难；2) 串联排烟风机的设计 , 因为退火炉往往有现成的引风机 , 但是新增余热回收系统后就需要新增引风机 , 两个风机的串联组合 , 原来风机控制和新增风机控制同时运行这是一个难点；3) 新产生蒸汽的并网使用 , 因为不锈钢酸洗是重要的用蒸汽工艺段 , 但是酸洗本身也是不稳定 , 如何做好蒸汽的蓄热和连续并网减少放空是项目成功的另外一个关键

公司针对上述问题进行了深入研究 , 并取得了成果。技术支持并承建宁波宝新不锈钢有限公司退火炉烟气余热回收项目，2017 年 7 月完成整个项目试运行 , 成功攻克了余热系统频繁启停炉的工艺难点和实现了两台风机联动的稳定运行 , 项目投产后 , 年节约标煤达 4400 吨。

2、针对现在新上工业园区没有热供应 , 电网需要远距离配送电 , 用能负荷增加缓慢，能源基础设施投资见效慢 , 新增能耗总量控制严的情况。公司针对工业区块的能源需求以及对周边资源特点的分析 , 提出了“燃气 + 余热 分布式能源负能供能”的规划方案。该方案从产业区发展规划 , 区块能源需求及困难描述 , 区块能源供应的建议和思路 , 合作方式四大部分进行深入研究 , 已经开发出了提出切实可行的新型供能方案。可以为北仑和周边地区新工业区开发提供新型的能源供应技术服务。

（接上页）

限产等多种手段 , 强化行业整治和落后产能淘汰工作 , 力争三年内腾出用能空间 50 万吨以上。

4. 绿色发展全民节能工程

重点是抓好关键领域节能工作 , 进一步明确建筑、交通、商贸、公共机构的节能工作任务 , 完善节能中介机构服务体系 , 加强全社会节能宣传 , 大力推广节能进技术 , 营造全社会节能氛围。

（镇海区经信局）

浙江中杭新材料科技有限公司节能先进事迹

中航新材料科技有限公司位于余姚市临山镇凤栖路，2017 年被评为年度节能工作先进单位。回顾过去的一年，公司节能减排工作紧紧围绕生产实际，深入贯彻落实公司的各项规章制度，健全完善节能减排三大体系并使之有效运转；项目部以建设标准化生产为契机，加大技术创新力度，大力推广应用新材料、新工艺、新技术和新设备，淘汰落后工艺和设备，抓好“四节一环保”等工作；加强节能减排制度建设，层层分解指标明确责任，规范项目管理，完成了节能减排各项任务。现将 2017 年工作总结如下：

目前，随着烧结钕铁硼磁体的应用范围越来越广，年产量也在持接攀升。从市场应用的角度考虑，NdFeB 和铁氧体分别拥有永磁市场占有率的将近 1/3 和 2/3，但铁氧体产品的磁能积取值一般是小于 40kJ/m³，NdFeB 的磁能积一般大于 450kJ/m³，是铁氧体 11 倍以上。因此，钕铁硼市场应用前景更加凸出，大致可为三类：一是应用在高技术产业，譬如核磁共振设备和航天航空电机磁瓦等；第二类是应用在传统产业，例如扬声器、电瓶车和导磁体等；第三类则是相对低端的产品，如磁纽扣及儿童磁玩具等。本项目通过引进了国内领先水平的生产设备，如真空熔炼速凝炉、氢碎炉和气流磨等，建成了年产 2000 吨高性能钕铁硼永磁材料生产线，主要生产第一类高端产品，如 40SH,38UH,35EH,33AH 等高牌号钕铁硼，广泛应用于航空航天、核磁共振和混合动力汽车马达等领域。

节能改造内容及节能技术描述

烧结钕铁硼制备技术属于粉末冶金工艺的一种，其中制粉是整个生产工序中最为关键的技术环节，粉料的均匀性、颗粒大小、氧化程度和颗粒形状直接决定了烧结铁产品的磁性能高低。节能改造前的产品经铸片后，直接经气流粗碎和细碎后获得粉料，这种钕铁硼颗粒硬度高、磨粉耗时长而且粉体易氧化；实施节能技术改造后，企业引入 3 台氢破炉，由于钕铁硼铸片极易吸氢产生膨胀破碎，使得气流磨制粉效率极大提高，同时样品吸氢后明显降低其氧化率、产品报废率，节能降耗效果显著，钕铁硼产品也从 2015 年生产的 885 吨 / 年速增至 2016 年的 2000 吨 / 年。2017 年增速 2800 吨 / 年。项目技改完成达产后，与现有的生产工艺比较，实现年节能 209.52 万 kWh，折合为 664.2 吨标煤。

改造前后设备情况：

改造前设备情况

设备名称	型号	数量	金额（万元）	年使用时间（小时）	电机功率等相关额定参数	备注
气流磨	QLM-300G	1	15.83	7200	160	装机功率320；需用系数0.65；功率因数0.75；有功功率208；无功功率183.44；视在功率277.33；开机时间7200；总耗电量149.76
气流磨	QLM-400G	1	16.29	7200	160	同上

改造后设备情况

设备名称	型号	数量	金额（万元）	年使用时间（小时）	电机功率等相关额定参数	备注
氢破碎处理炉	BQDGD-1560/1200C	3	117	3600	100	装机功率300；需用系数0.50；功率因数0.70；有功功率150；无功功率153.03；视在功率214.29；开机时间3600；总耗电量74.88
气流磨	QLM-300G	1	21.33	3600	160	装机功率320；需用系数0.65；功率因数0.75；有功功率208；无功功率183.44；视在功率277.33；开机时间3600；总耗电量74.88
气流磨	QLM-400G	1	22.69	3600	160	

改造前后产品产量变化情况

产品品种	计量单位	改造前产量	改造后产量	备注
		2015.1 - 2015.12	2016.1 - 2017.12	
钕铁硼磁粉	吨	885	2800	引入氢破高效制粉技术，提高制粉效率，极大地增加了钕铁硼生产量。

改造前后能耗情况

项目	改造前（基准期）	改造后（报告期）
	2015.1 - 2015.12	2016.1 - 2017.12
电（万 kWh)	149.76	128.88
综合能耗（吨标煤）	474.74	408.55
产品产量（吨）	885	2800
单位产品能耗（吨标煤 / 吨）	0.5364	0.2043
产值（万元）	5860	13000
单位产值能耗（吨标煤 / 万元）	0.081	0.0314
单耗节能量（吨标煤 / 吨）	改造前单耗 - 改造后单耗 =0.5364 - 0.2043=0.3321	

燕俞波同志节能先进事迹

如果说供电公司是节能工作的有力推动者，节能工作者便是公司节能走向的引路人。在国网浙江宁波市鄞州区供电有限公司（以下简称“公司”）的节能减排工作岗位上，就有一位奋斗了 13 年的节能战线“老兵”，他就是公司副总燕俞波同志。该同志严格执行各项节能规定，凭借丰富的节能经验、有力的减排措施，带领公司员工收获了节能减排累累硕果。因此，燕俞波同志被评为宁波市 2017 年度节能工作先进个人。

燕俞波同志对公司节能工作的引导主要有以下三项：

一、是加强节能宣传

制定公司员工节能学习计划，普及节能减排知识，提高节能认识，平时做到节能环保，当好节能节电的表率。在营业厅、服务站等供电营业场所发放节能减排手册，让更多人了解节能减排知识。结合用电检查及周期核抄工作，主动向企业和居民用户宣传日常节能小贴士，营造节能良好氛围。每年向 15 万用户发放优化用电建议书，为用户量身定制用电方案，倡导科学用电、节约用电。

二、是加大节能投入

编制公司节能减排规划，制定年度节能目标和指标，并分解落实。每年通过更换高耗能变压器、维修线路、电能质量治理等方式，推动节能工作落地。大力推动以电代煤、以电代油，为日月重工冲天炉“煤改电”等重点节能项目建设开辟绿色通道，力促项目早投产、早见效。2017 年累计投入资金 1028 万元，完成节约电量 1607.52 万千瓦，节约电力 0.42 万千瓦，节能量 6494 吨标煤，全面完成年度节能目标。

三、是积极助推新能源发展

主动服务超级电容储能式无轨电车示范线建设，建成电动公交线路 16 条。大力推进电动汽车充电桩建设，以下属企业设备厂为平台，承接充电桩建设业务，建成充电桩 164 个。积极配合光伏推广，为光伏用户接入提供便利，目前鄞州已并网光伏用户 761 户，并网容量 48.54 兆瓦。

企业“绿色生产”守护生态环境

7 月 5 日，慈溪市环保局联合市经信局组织开展的企业强制清洁生产审核工作中，宁波优贝车业有限公司、宁波睿好婴童用品有限公司等 4 家企业通过清洁生产审核。至此，今年慈溪市已有 35 家企业顺利通过强制清洁生产审核验收。这些企业共提出各类方案 527 个，完成投资 16188 万元，每年可节电约 1185 万度，节煤约 1981 吨，减少 VOCs 排放约 65 吨，减少二氧化硫排放约 21.4 吨，减少氮氧化物排放约 17.8 吨，可取得经济效益约 5885 万元。

“强制清洁生产审核就是对企业生产进行调查和诊断，找出能耗高、物耗高、污染重的原因，提出减少有毒有害物料的使用、产生，降低能耗、物耗以及废物产生的方案，从而选定技术可行、经济合算及符合环境保护的清洁生产方案的过程。”慈溪市环保局业务科有关负责人说，强制清洁生产要求企业不断改进设计、采用清洁能源和原料、利用先进工艺与设备、改善企业综合管理、强化资源综合利用等措施，从源头预防污染物、过程控制污染物、末端治理污染物，以减轻或者基本消除对人类健康和环境的危害。

宁波吉盛电器有限公司是今年通过强制清洁生产审核企业的其中一家。该公司炉具（厨具）系列产品年生产能力 370 万套，电力及天然气为企业主要消耗能源。2016 年，电力消耗 470 万千瓦时，天然气消耗 130.5 万立方。近年来，企业积极开展清洁生产和节能改造，引进电泳生产线取代喷漆加工减少 VOCs 排放，同时实施 LED 节能灯改造、屋顶光伏发电、废水处理系统升级改造等，共投入改造资金 1690 余万元。据测算，通过改造，每年节约水资源约 5000 吨，减少电力消耗 41.62 万千瓦时，同时在减少清洗药剂损耗、能源消耗、原辅材料损耗等方面成效显著，大大降低环境污染风险。

今年，慈溪市又有 17 家企业被列入强制性清洁生产审核名单。在开展强制性清洁生产同时，慈溪市鼓励企业自愿组织实施清洁生产审核，提出进一步节约资源、削减污染物排放量的目标。对开展自愿性清洁生产审核的企业，经信部门还有专门的奖励政策。

“强制清洁生产审核倒逼企业从源头抓起，加强技术改造，削减污染物产生量，同时节约资源、降低消耗、提高产品质量，增强了企业竞争力和发展后劲。”慈溪市环保局负责人说，清洁生产不但对企业可持续发展意义重大，而且通过对企业生产过程与产品采取整体预防的环境策略，守护了人类健康和生态环境。

（来源：慈溪政府网）

神奇“膜力”打造室内“小气候”

日前，位于宁波高新区（新材料科技城）的宁波海奇合升环能科技有限公司研发了一种神奇的隔热节能膜。

这张膜拿在手上，看起来就是一张灰色的塑料薄膜，但却集多种功能于一身。“这张PET基膜上涂了我们研发的专门材料，可有效阻隔红外线、紫外线。”海奇合升生产经理钟杰告诉记者，他们公司利用纳米节能材料有机无机复合工艺，让纳米节能材料在高分子基体中达到高度纳米级分散，从而达到良好的光学性能和建筑节能效果。“夏天这张膜可以让太阳光中80%以上的可见光透过隔热节能膜进入室内，同时将99%以上的紫外线、80%以上的红外线辐射阻隔在外。”钟杰说。

同理，在冬季室内采暖时，隔热节能膜可产生温度墙效应，阻隔室内热量透过玻璃向外辐射。据测算，与单层普通白色玻璃相比，贴上隔热节能膜的房间夏季、冬季耗电量分别可节约30%、15%。

被涂在PET基膜上的纳米节能材料背后蕴含的科技力量不容小觑。海奇合升采用超重力过程强化技术制备出颗粒粒径小、粒度分布均匀、分散性好的纳米节能材料，再将其应用于隔热节能膜上，可同时实现膜材料的高透明度和显着的阻隔效果。“尽管国外3M公司也能制造相同性能的隔热节能膜，但它的价格却是我们的3倍。”海奇合升相关负责人说。

“我们的产品主要应用在既有建筑的改造上，操作方面。使用时只需将膜有黏性的一层揭开，黏在室内玻璃上即可。”钟杰说，与同类产品相比，海奇合升的产品在隔热效果、防眩光、防玻璃飞溅、降低光污染等方面优势明显。

据悉，海奇合升隔热节能膜已经升级至第二代，第三代产品正在加速研发。“第三代膜会变‘聪明’，可根据室内温度来决定是否阻隔红外线。”钟杰说，公司还在同步研发玻璃用光伏一体化新型材料和器件。

（摘自《宁波日报》）

鄞州人民医院多措并举夯实国家级节约型公共机构示范单位创建工作

为深入推进国家级节约型公共机构示范单位创建，全面提升节能降耗质效，鄞州人民医院牢固树立“环保优先、节约优先”的思想，把“夯实基础、抓好重点、做出亮点”作为工作落脚点，重点做好规范管理、技术改造和宣传教育，进一步夯实国家级节约型公共机构示范单位创建工作，全力打造低能耗、高能效的示范单位。

（接下页）

工信部调研镇海区工业节水工作

日前，工业和信息化部节能司副司长杨铁生一行到镇海区，就推进工业节水，做好国家节水行动方案编制工作进行调研。

在康赛妮新纤维科技、镇海炼化，调研组详细了解了该区5家代表性企业的工艺、设备、生产管理、用水指标、节水措施等相关工作的介绍。并就节水工作存在的问题和制约因素，节水潜力和节水目标，推动工业节水的政策建议开展了座谈交流。

杨铁生对镇海区工业节水取得的成绩给予充分肯定。同时他希望，各企业要将节水工作结合到绿色制造升级行动之中，抢抓发展机遇，坚持创新发展理念，不断加大科研投入，进一步提升工业水平、壮大节能环保产业发展。

市经信委副主任费小琛、节能处处长李伟男，发改委调研员蒋校龙一同调研。

（镇海区经信局）

（接上页）

一、是加强节能管理，落实长效机制。鄞州人民医院深入贯彻落实《中华人民共和国节约能源法》、《公共机构节能条例》、《公共机构节能管理办法》，按照公共机构节能工作规划总要求，坚持以建设节约型、绿色化医院为主线，加强组织领导，完善管理体系，成立鄞州人民医院节能减排工作领导小组。建立健全管理制度。进一步细化节电、节水、用能设备设施节能操作等管理制度，狠抓各项节能方案落实，使节能降耗工作有章可循，提升节能管理整体水平。

二、是着力技术节能，努力提高能效。鄞州人民医院大力推广应用节能技术和产品，及时淘汰老旧用能设备。引进合同能源管理新机制，与浙江力德节能科技有限公司合作开展中央空调能源控制系统合同能源管理项目。实施绿色照明节能计划，逐步将医院范围内的所有灯具更换为LED灯具。建立能源分项计量监测系统，实现了对电、水、气等能耗信息的实时动态监测。推进节水和资源循环利用，进行污水回用改造。淘汰老旧、效率低用能设备，采购高效VRV空调和节能型直饮开水机。为挖掘节能潜力，优化节能管理，提高能源资源使用效益，鄞州人民医院开展了能源审计和水平衡测试。

三、是加强宣传力度，激发全员参与。为深入践行节能低碳、绿色办公的新风尚，我院积极开展节能宣传教育活动，每年的“节能宣传月”活动期间，要开展各类宣传，组织全院医护人员学习有关节能降耗的政策、法律法规和有关文件，组织开展“能源紧缺体验日”活动，制作节能宣传小手册，发放节能小产品，使节能减排理念深入医院工作人员及病人心中，培养全院医护人员能源忧患意识和节能意识，增强职工的责任感，促进节约型医院工作的进一步开展。

（鄞州区卫计局）

省能源监察总队来榭开展专项节能监察

7 月 4 日 , 受工信部委派，省能源监察总队顾政强处长一行来榭对万华氯碱公司开展专项节能监察工作，市节能监察中心和大榭经发局有关负责人陪同监察。

监察组听取了万华氯碱公司关于企业基本情况、能源消费统计情况、节能措施实施效果和节能工作计划的汇报，现场查看了企业近年各类能源统计台账、主要用能产品设备清单和重大项目能评批复等文件，对企业近年能耗数据进行现场审核分析。监察组对万华氯碱公司的节能工作总体情况给予了肯定，并对企业开展相关业务指导，对企业反馈的政策性和技术性问题进行了解答。

（大榭开发区经济发展局）

旅游饭店业加快绿色转型

“我们会管好每一度电、每一份餐具，助力节能减排。”省、市专家对照绿色旅游饭店新标准，对“金树叶”和“银树叶”饭店进行换牌复核，凯洲皇冠假日酒店负责人在新员工培训会上，再次着重提起节能减排的重要性。

近年来，海曙区以创建绿色旅游饭店为契机，积极推进旅游饭店绿色转型，不断提高我区旅游饭店节能减排责任意识，强化能源管理能力建设，加速实现服务与经营方式的绿色化和宾客消费的合理化。截止目前，海曙区共有绿色旅游饭店 11 家，其中金叶级 3 家，银叶级 8 家。

其中一家金叶级绿色旅游饭店——伯豪华府大酒店早在 2011 年就启动绿色整改。以用电为例，整改初期，伯豪华府搜集 6 种 LED 灯样品，对每种灯都进行照明亮度、耗电量等对比分析，最终决定用 8 瓦 LED 灯替代 75 瓦的卤素灯，能耗降低近 90%，达到不改变光效又节能的目的。“如今，酒店内 90% 以上都是节能灯，仅大厅一盏吊灯一年便能节约 3 万元的电费，去年能耗占营业额比重也降至 6.91%。”伯豪华府大酒店总经理史行盈对绿色整改的实践成果欣喜道。

作为中央商贸商务区，海曙密集分布着华侨温德姆至尊豪廷大酒店、南苑饭店等中高档旅游饭店，吹起“绿色之风”，让这些中高端旅游饭店放下“身段”，更为亲民。在区旅游局相关负责人看来，其蝴蝶效应带来的一大利好便是旅游饭店能跳出企业本身，积极投身全区绿色环保事业。据了解，在海曙区，有不少饭店在做好自身工作的基础上，向供应商、顾客和周边社区居民强调绿色环保理念，通过客房优惠、绿色消费兑换礼品等活动来提高公众意识，努力推动全民参与环保事业。

“推进旅游饭店绿色转型，不但节省了企业经营成本，更深化了可持续发展理念。”区旅游局相关负责人表示，深入推进酒店节能降耗工作，努力提升节能水平，对海曙区进一步推广和深入节能减排工作，营造绿色、和谐、生态的旅游环境具有积极意义。

（海曙区旅游局）

绿色制造助力慈溪汽配驶入“快车道”

炎炎夏日，酷暑难耐，然而浙江长华汽车零部件有限公司的自动化车间内却是凉风习习，舒适宜人。去年，该企业购置了 39 台中央空调、9 台工业大电风扇、24 台除尘设备，在为员工营造良好工作环境的同时，每年还能节电折合成标准煤 100 多吨。

汽配产业是慈溪传统产业之一。近年来，慈溪汽配行业在绿色设计、绿色技改、绿色制造、绿色产品及产业化上的步伐不断加快。大力推进绿色发展，既降低了慈溪汽配企业的能源成本，也加快了产业的转型升级。今年上半年，慈溪市 99 家汽配规上企业实现总产值 61 亿元，同比增长 6.6%；销售额 59.4 亿元，同比增长 6.4%。

绿色发展是工业转型升级的必由之路。“如今，汽配企业面临着下游整车产品价格下降，以及上游原材料价格上涨的双重压力。开展绿色改造从而提高整体利润，成为推动汽配行业持续发展的新动能。”慈溪市汽车配件行业协会负责人说。

绿色技改成为慈溪汽配行业发展的潮流。近年来，宁波法莱欣科技有限公司已开展两轮清洁生产。2016 年，“法莱欣”先后对 20 多台压铸机进行伺服节能改造，每年可节约用电 258 万度。去年，该公司又购置或节能改造 43 台压铸机、5 台省电式保温炉等设备，每年可节省成本 160 多万元。“加快构建高效节能低碳的绿色制造体系，让公司的市场竞争力不断提升。”“法莱欣”相关负责人说。目前，该公司生产的汽车雨刮配件及汽车其他部件的铝锌铸件用于大众、通用、福特等汽车生产商，并出口欧美。

通过降低生产能耗，培育绿色节能的新动力。近年来，宁波四维尔工业有限公司在创新研发汽车内饰件、塑胶电镀等产品时，将绿色发展作为提升企业竞争力的有效手段。该公司成立由总经理“挂帅”的节能管理机构，积极推广节能降耗举措。去年，该公司购入 1 台 EEV110 空压机，节电效果明显。

经过多年的转型发展，慈溪汽配行业已形成一批“拳头产品”。目前，慈溪汽配行业拥有高新技术企业 24 家、省高新技术企业研究开发中心 13 家、宁波市企业研究院 3 家、宁波市级以上企业技术中心 30 家。慈溪市经信局相关负责人说，“下一步，计划筹建一个新的汽配工业园区，进一步整合产业资源，推动小微汽配企业转型发展，为企业的品牌建设提供良好的创建基础。”

（摘自《宁波日报》）

宁海全面深化推进“低散乱”块状行业整治工作

今年以来，宁海县经信局在市经信委的指导下，紧紧围绕全县“低散乱”块状行业整治工作，以“四无”企业（作坊）为重点，全面深化“低散乱”块状行业整治提升工作。

一、是制定了《2018 年宁海县“低散乱”块状行业提升工作要点》，开展以进一步深化“一从严三加快”为主要内容的“低散乱”块状行业整治提升专项行动，提高企业的发展质量和水平。此外，统筹产业、投资、土地、能源等政策，加大对“四无”整治和“低散乱”块状行业整治提升工作的支持力度，在县级节能专项资金中专门制定淘汰落后产能补助办法。

二、是全面实施整治提升。今年春节一过，宁海经信局就开始部署各乡镇街道以及相关部门开展调研，进行新一轮的摸底排查。目前已排摸出“低散乱”、“脏乱差”等问题企业（作坊）60 多家，并要求乡镇街道针对问题企业（作坊）迅速整治行动。截至目前，已完成整治 30 多家，淘汰落后产能涉及企业 2 家。腾出用能空间 1.4 万吨。

三、是严格执行月报制度。严格实行“三账”制度，做到 “详实建账、有据可查，严格对账、综合整治，按时销账、确保完成”，及时掌握提升整治动态情况。同时组织公安、国土、环保、住建、综合执法、市场监管、安监等部门，对“低散乱”“四无”、“脏乱差”企业（作坊）整治提升工作进行进度督查和跟踪检查，并把相关工作纳入去产能和“腾笼换鸟”等重点工作年度考核内容。

四、是强化氛围营造。充分利用广播、电视、报刊、网络等载体，加强有关法律法规、标准和政策宣传，进一步畅通全社会对企业（作坊）违法行为、安全隐患、产品质量的监督举报渠道，加大新闻媒体曝光力度，发动群众广泛参与，形成全社会积极支持、合力推进“低散乱”块状行业整治提升工作的良好氛围。

（宁海县经信局）

鄞州区上半年整治 68 家“低散乱”企业

根据相关要求，治理“低散乱”块状行业，需要全面整治存在落后产能、安全生产、环境保护、节能降耗以及其他违法生产等问题企业（作坊）。同时，加强对小微企业园、小微企业集聚点和标准厂房的规范建设与管理。推行“亩产效益”综合评价制度，落实资源要素差别化配置和价格政策措施，完善市场倒逼机制。

对“低散乱”整治提升项目，鄞州区通过

改造提升、搬迁入园、淘汰关停、合作转移 4 种途径进行整改。整改之后，通过查阅企业台账、暗访等方式对“低散乱”整治提升项目进行验收。

在上半年“低散乱”整治工作中，东吴、姜山、五乡、云龙等镇重视程度高、推进力度大、完成情况较好。

目前，姜山镇清理腾出原英格尔电器 2.7 万平方米地块，引进汇伍洲和奥柯 2 家公司的智能家具项目，建成投产后预计可实现年产值 2 亿元，大幅提高了亩产效益。

位于中河街道的原东郊街道戎家村级工业区块，正在规划建设东进产业园，占地面积共 20 亩。目前园内原有租户已全部搬迁。产业园分为两期建设，目前一期已正式营业，一批企业已入驻；二期正在动工建设中，预计今年 9 月启动招商。

位于东吴中路的北村老旧工业区块，11 家企业包括注塑作坊、小型生产车间等，生产环境简陋，也给附近居民生活带来不便。镇里于是给村民算了一笔经济收益账：企业全部关停搬迁，规划建设商业体，配合小城镇环境综合整治，既改善环境，又可壮大村集体经济，有效规范全镇小微企业发展。

下一步，鄞州区将按照整治一批、提升一批的原则，加快产业结构的转型提升。进一步挖掘存量工业用地资源，鼓励更多工业企业在符合城乡规划、消防要求的前提下，通过厂房加层、厂区改造、内部土地整理、开发建设地下空间等途径提高土地利用效率。

（摘自《鄞州日报》）

镇海区计划三年实施四大工程推进节能降耗

镇海区计划用三年时间，以提高能源利用效率为主线，实施四大绿色发展工程，努力完成市政府下达的今年和“十三五”能源“双控”目标任务。

2017 年，镇海区以绿色发展为引领，通过引导企业加大节能技术改造投入、加强重点用能企业监管、加快推进落后产能淘汰等措施，全年共实现节能 9 万余吨标煤，全区单位 GDP 能耗下降 2.5%，取得了一定成效。

但是，由于产业结构原因，该区高能耗企业所占比重较大、节能改造潜力和空间不足，全区节能降耗形势依然严峻。“十三五”以来，全区单位 GDP 能耗不降反升，完成市政府下达的节能“双控”目标任务压力很大。

此次计划实施的四大工程包括绿色发展能效提升工程、绿色发展能源监管工程、绿色发

镇海区开展 2017 年度重点用能单位考核工作

近日，镇海区组织力量，分两组对全区 173 家重点用能单位 2017 年度节能目标责任开展评价考核。

此次考核重点对用能单位的节能目标完成情况、节能管理、淘汰落后、能源利用水平、节能技术进步、节能宣传和培训等六项内容进行现场考评。

通过考核来看，2017 年镇海区重点用能单位执行节能法律法规标准意识进一步增强，各项节能措施持续推进，能源利用效率持续提高，成效显着。在看到成绩的同时，也发现部分重点用能单位存在能源管理人员更换频繁，培训不到位，业务不熟练，对节能管理部门的要求理解不透，对节能法律法规掌握不深；对建设能管中心和能耗在线采集、监测系统提高节能管理水平的重要作用认识不到位，重视程度不足等问题，影响了能效管理水平的提升。

下步，镇海区将根据评价考核中发现的突出问题，深入区内有关用能单位有针对性的开展现场监察，为用能单位提供指导和服务，进一步提高全区节能管理水平。

（镇海区经信局）

（接上页）

展行业整治工程及绿色发展全民节能工程，希望通过大力提升重点用能企业能效水平、建立完善节能监管机制、加快推进重点行业整治、切实加强关键领域节能等具体行动进一步推进节能降耗工作。

节能降耗是一项社会工程、系统工程。下半年，全区将继续按照“控制增长，减少存量，做大经济总量”的工作思路，以绿色发展为突破口，以万吨以上用能企业监管为重点，大力推进节能改造项目，全面强化落后淘汰力度，切实降低能源消耗总量，降低单位能耗强度。

（镇海区经信局）

镇海区完成“首家”工信部名单企业节能监察

近日，省能源监察总队对镇海区列入工信部 2018 年监察名单的宁波镇洋化工发展有限公司开展现场专项监察活动。这是镇海区今年首家工信部名单企业的监察活动。市节能监察中心和区能源监察大队派员参与。

该区共有 33 家企业被纳入“十三五”期间国家级重点用能企业名单。工信部按照行业特点、企业规模等要素，确定了 2018 年监察名单，镇海炼化等 3 家企业被纳入名单。

本次监察受到了省能源局和省能源监察总队的高度重视，专门制定了监察计划和程序，要求被监察企业严格按照工信部能源监察执法规范内容做好准备。市经信委和节能监察中心高度关注事项动态，我局按照工作要求，积极做好企业服务和现场指导工作，安排专人跟踪对接，辅导企业开展自查。

重点用能企业节能专项监察活动主要根据能耗高低、行业特点、生产规模及工艺先进性等展开，旨在深挖节能潜力，为淘汰落后工作打基础。

（镇海区经信局）

家电节能小常识

空调:空调的设置温度不宜过低,过低则空调器的耗电量将增加。夏季设定在26℃-28℃,冬季设定在16℃-18℃。

冰箱:箱内贮存食品过少时,由于热容量变小,压缩机开停时间缩短,造成冰箱累计耗电量增加。所以食品过少时,可以用几只塑料盒盛水放进冷冻室内。

电视机:不看时应拔掉电源插头。看完电视的时候只用遥控器关 闭电视，没有按电源按钮的话，电视机是不会真正的断电，而只是处于待机状态，在这种状态下液晶 电视仍然会有几瓦的耗电量存在，虽然并不高，当长此以往的积累也是十分可观的。所以观看完电视后一定要记得关闭电视机的电源。

电饭锅:煮饭前漫泡30分钟后再用热水煮,可省电30%。

洗衣机:一般洗衣机都分有强洗和弱洗功能,许多人为了“省电”往往会选择“弱洗”功能,这是一种认识上的误区。弱洗比强洗改变叶轮旋转方向的次数要多,所以弱洗反而费电,强洗不但省电,还可延长电机使用寿命。

《宁波节能》征稿启事

《宁波节能》双月刊是由宁波市节能减排工作领导小组节能办公室、宁波市经济和信息化委员会业务指导，宁波市节能协会、宁波市节能监察中心主办的刊物。本刊以推动节能为办刊宗旨，重点宣传节能政策法规、先进节能技术、典型节能案例及我市节能工作做法、经验等，为企业加强节能管理、开展节能减排和节能技改提供信息和交流平台。本刊主要栏目有：节能信息、政策法规、探讨交流、节能技术、经验交流、企业平台、节能案例等。

现面向社会广泛征稿，有关事项如下：

1、稿件论点明确、内容充实、数据可靠，具有一定的科学性和实用性。

2、篇幅不超过7000字。

3、所有投稿作品均要求为电子稿，并请注明作者的具体通讯地址、邮编及联系电话。

4、文责自负，编辑部对来稿有修改、删节权，不同意删改请声明。

5、本刊已被CNKI中国期刊全文数据库网络出版，如作者不同意文章被收录，请在来稿时声明，本刊将做适当处理。

宁波市节能协会微信公众号

编辑部地址：宁波国家高新区研发园C5幢6楼（光华路299弄10号）
邮箱：nbjnxh@163.com
电话：0574-88369637