

2018

(总第117期) 双月刊

JOURNALS

第 6 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



# 市区两级联合督查中华纸业煤电机组 关停工作



2018年10月26日，市区两级经信部门在市经信委费小琛副主任带领下，赴宁波中华纸业有限公司开展不达标煤电机组限期关停督查工作。

在督导期间，督查组一行认真听取了企业宁波中华纸业有限公司负责人有关煤电机组、丁家地块拆迁以及相关情况汇报，提出了相关的诉求。市区两级有关领导开展了政策宣贯、形势解读，实地察看了企业生产经营情况。督查组提出三方面要求：1、要求中华纸业根据国家、省、市的政策导向，抓紧时间制订切实可行的下一步整改工作方案；2、市区两级联动，向省市汇报工作的进展情况，提请督促该地块加速工作的推进；3、综合运用政策、法律、行政杠杆，组织专项监察，组织“回头看”，狠抓工作的落实。

据悉，“淘汰关停不达标的30万千瓦以下煤电机组”是2018年《政府工作报告》中明确提出的目标任务，是继续深化供给侧结构性改革，推进煤电行业高质量发展的重要抓手，也是打赢蓝天保卫战的重要内容之一。市区两级将持续推动该项工作的深化、落实。

(海曙区经信局)

# 2018

(总第117期) 双月刊

## 第6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。

## 节能要闻

- 生态环境部发布五项国家环保标准..... (01)
- 2018中国主要城市能效榜发布..... (01)
- 《清洁能源消纳行动计划(2018-2020年)》发布..... (03)
- 省发展改革委召开视频会议 研究部署年内能源“双控”工作..... (03)
- 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》将废止..... (04)
- 我市新增一批国家绿色制造示范单位..... (05)
- 《国家工业节能技术装备推荐目录(2018)》和《“能效之星”产品目录(2018)》公布..... (05)
- 聚焦余热余压发电 有效助力节能降耗..... (09)
- 市节能监察中心有序推进“双随机”抽查管理系统应用..... (10)

## 资讯动态

- 中国已提前三年落实《巴黎协定》部分承诺..... (11)
- 未来25年全球能源需求将增长1/3..... (12)
- 光伏企业现阶段最关键的是生存..... (14)
- 解读能源局的未来新能源政策走势..... (14)
- 能源局将多管齐下促地热产业发展..... (15)
- 碳排放权交易市场建设推进我国碳强度13年间降约46%..... (16)

## 政策文件

- 浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法..... (18)
- 宁波市区域节能审查办法..... (19)
- 关于实施我市公共建筑能耗限额管理的通知..... (20)
- 宁波市固定资产投资节能审查办法(修订)..... (25)
- 象山县节能和淘汰落后产能专项资金管理办法..... (29)



平关系着国家节能目标能否实现。“中国城市能效排行榜”的发布,旨在通过能效水平的展示、对比,了解各城市在节能减排方面的工作成效,有哪些好的先进经验值得学习、又有哪些能够推广到更多城市,由此推动全社会节能水平的提升。

此次选取的研究范围,主要涵盖副省级城市、直辖市、计划单列城市等 39 个地区,主要指标是单位 GDP 能耗,即每万元 GDP 消耗的吨标准煤指标。我们对比发现,一些绿色产业比较发达的地区,节能水平更高,例如重点发展金融、旅游产业的城市;重工业占比较高的地区,能效水平相对较差。以排名第一的香港为例,因金融产业占比较大,它也是榜单中唯一一个万元 GDP 消耗量低于 0.1 水平的城市。

排名	城市
14	南京
15	合肥
16	福州
17	西安
18	杭州
19	南昌
20	海口
21	成都
22	武汉
23	上海
24	台北
25	宁波
26	呼和浩特

排名	城市
1	香港
2	青岛
3	重庆
4	深圳
5	澳门
6	大连
7	北京
8	广州
9	拉萨
10	郑州
11	长春
12	长沙
13	厦门

排名	城市
27	沈阳
28	昆明
29	济南
30	贵阳
31	哈尔滨
32	太原
33	南宁
34	石家庄
35	天津
36	兰州
37	乌鲁木齐
38	西宁
39	银川

(摘自《中国能源报》)

## 《清洁能源消纳行动计划(2018-2020年)》发布

国家发展改革委、国家能源局近日印发《清洁能源消纳行动计划(2018-2020年)》,工作目标是:2018年,清洁能源消纳取得显著成效;到2020年,基本解决清洁能源消纳问题。

近年来,我国清洁能源产业不断发展壮大,产业规模和技术装备水平连续跃上新台阶,为缓解能源资源约束和生态环境压力作出突出贡献。但同时,清洁能源发展不平衡不充分的矛盾也日益凸显,特别是清洁能源消纳问题突出,已严重制约电力行业健康可持续发展。

根据行动计划,具体指标是:2018年,确保全国平均风电利用率高于88%(力争达到90%以上),弃风率低于12%(力争控制在10%以内);光伏发电利用率高于95%,弃光率低于5%,确保弃风、弃光电量比2017

年进一步下降。全国水能利用率95%以上。全国大部分核电实现安全保障性消纳。

2019年,确保全国平均风电利用率高于90%(力争达到92%左右),弃风率低于10%(力争控制在8%左右);光伏发电利用率高于95%,弃光率低于5%。全国水能利用率95%以上。全国核电基本实现安全保障性消纳。

2020年,确保全国平均风电利用率达到国际先进水平(力争达到95%左右),弃风率控制在合理水平(力争控制在5%左右);光伏发电利用率高于95%,弃光率低于5%。全国水能利用率95%以上。全国核电实现安全保障性消纳。

(摘自《经济日报》)

## 省发展改革委召开视频会议 研究部署年内能源“双控”工作

12月19日,省发展改革委召开能源“双控”工作视频会议,全面贯彻落实省委省政府的决策部署,通报当前能源“双控”严峻形势,研究部署年内以错峰生产为重点的能源“双控”

工作。省能源局、省电力公司和省能源监测中心相关负责人在主会场参加了会议;各市设分会场,市政府分管能源“双控”工作秘书长、经信委主要负责人和供电公司负责人参加了会



(1) 永磁同步电动机

申报单位	型号	主要技术参数	执行标准
宁波韵升股份有限公司	同步电机系列	机座号: 71-300 功率: 0.75-90kW 频率: 50-150Hz 转速: 1500-3000r/min 电压: 380V 效率: 符合 GB30253-2013 标准 1 级能效指标	GB30253-2013《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》 标准指标(1级能效): 效率 ≥ 88.61%-97.08%

(2) 一般用喷油螺杆空气压缩机

申报单位	名称 / 型号	主要技术参数	执行标准
宁波德曼压缩机有限公司	德曼新能源空气压缩机 GGV37T-7	压缩级数: 2级 容积流量: 7.51m <sup>3</sup> /min 额定排气压力: 0.8MPa 冷却方式: 风冷 机组输入比功率: 6.0kW (m <sup>3</sup> /min) 驱动电动机额定功率: 37kW 电机服务系数: 1.2	GB19153-2009《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》 标准指标(1级能效): 机组输入比功率 ≤ 6.8kW/(m <sup>3</sup> /min)
宁波鲍斯能源装备股份有限公司	一般用喷油螺杆空气压缩机 BMF19-8 II	压缩级数: 2级 容积流量: 3.63m <sup>3</sup> /min 额定排气压力: 0.8MPa 冷却方式: 风冷 机组输入比功率: 7.0kW (m <sup>3</sup> /min) 驱动电动机额定功率: 18.5kW 电机服务系数: 1.25	GB19153-2009《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》 标准指标(1级能效): 机组输入比功率 ≤ 7.4kW/(m <sup>3</sup> /min)

申报单位	名称 / 型号	主要技术参数	执行标准
宁波鲍斯能源装备股份有限公司	一般用喷油螺杆空气压缩机 BMF22-8 II BMF30-8 II BMF37-8 II BMF45-8 II	压缩级数: 2级、2级、2级、2级 容积流量: 4.0、6.0、7.1、9.5m <sup>3</sup> /min 额定排气压力: 0.8、0.8、0.8、0.8MPa 冷却方式: 风冷、风冷、风冷、风冷 机组输入比功率: 6.7、6.3、6.3、6.3kW (m <sup>3</sup> /min) 驱动电动机额定功率: 22、30、37、45kW 电机服务系数: 1.25、1.25、1.25、1.25	GB19153-2009《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》 标准指标(1级能效): 机组输入比功率 ≤ 7.2kW/(m <sup>3</sup> /min)
	一般用喷油螺杆空气压缩机 BMF55-8 II BMF75-8 II	压缩级数: 2级、2级 容积流量: 12.35、15.60m <sup>3</sup> /min 额定排气压力: 0.8、0.8MPa 冷却方式: 风冷、风冷 机组输入比功率: 6.0、6.1kW (m <sup>3</sup> /min) 驱动电动机额定功率: 55、75kW 电机服务系数: 1.25、1.25	GB19153-2009《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》 标准指标(1级能效): 机组输入比功率 ≤ 6.5kW/(m <sup>3</sup> /min)
	一般用喷油螺杆空气压缩机 BMF90-8 II BMF110-8 II BMF132-8 II BMF160-8 II	压缩级数: 2级、2级、2级、2级 容积流量: 20.00、23.50、27.30、32.70m <sup>3</sup> /min 额定排气压力: 0.8、0.8、0.8、0.8MPa 冷却方式: 风冷、风冷、风冷、风冷 机组输入比功率: 5.9、6.0、6.1、6.2kW (m <sup>3</sup> /min) 驱动电动机额定功率: 90、110、132、160kW 电机服务系数: 1.3、1.25、1.3、1.3	GB19153-2009《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》 标准指标(1级能效): 机组输入比功率 ≤ 6.3kW/(m <sup>3</sup> /min)

(3) 塑料机械

申报单位	名称 / 型号	主要技术参数	执行标准
宁波双盛塑料机械有限公司	伺服塑料注射成型机 SSF-S 系列 (320-S, 380-S 等, 锁模力 ≤ 10000 kN)	锁模力: 320~4100kN 理论注射容积: 490cm <sup>3</sup> 等 注射压力: 75MPa 实测能效: 0.39 ~ 0.40kW · h/ kg	标准名称: GB/T30200-2013《橡胶塑料注射成型机能耗检测方法》 标准指标 (节能评价): 额定锁模力 (kN)      节能评价 (kW · h/kg) ≤ 1000                    ≤ 0.7 > 1000 ~ 10000        ≤ 0.55 >10000                   ≤ 0.4
宁波长飞亚塑料机械制造有限公司	电动式塑料注射成型机 ZE400-50~ZE 5500-5200	锁模力: 400 ~ 5500kN 理论注射容积: 12 ~ 2863cm <sup>3</sup> 注射压力: 180 ~ 220MPa 实测能效: 0.29 ~ 0.44kW · h/ kg	标准名称: GB/T30200-2013《橡胶塑料注射成型机能耗检测方法》 标准指标 (节能评价): 额定锁模力 (kN)      节能评价 (kW · h/kg) ≤ 1000                    ≤ 0.7 > 1000 ~ 10000        ≤ 0.55 >10000                   ≤ 0.4
宁波华美达机械制造有限公司	塑料注射成型机 M8-S 系列 (880-20000kN)	锁模力: 880 ~ 20000kN 理论注射容积: 129 ~ 14066cm <sup>3</sup> 注射压力: 128 ~ 214MPa 实测能效: 0.33 ~ 0.40kW · h/ kg	标准名称: GB/T30200-2013《橡胶塑料注射成型机能耗检测方法》 标准指标 (节能评价): 额定锁模力 (kN)      节能评价 (kW · h/kg) ≤ 1000                    ≤ 0.7 > 1000 ~ 10000        ≤ 0.55 >10000                   ≤ 0.4

上述企业中三家生产的六个型号的产品被列入《“能效之星”产品目录(2018)》:

制造商	产品名称	产品型号	能效指标 (实测值) 机组输入比功率 (kW/(m <sup>3</sup> /min))	能效指标 (评价值) 机组输入比功率 (kW/(m <sup>3</sup> /min))
宁波德曼压缩机有限公司	一般用喷油螺杆空气压缩机	GGV37T-7	5.99	优于能效一级且领先
宁波鲍斯能源装备股份有限公司		BMF90-8II	5.70	
		BMF55-8II	5.94	
		BMF30-8II	6.20	
		BMF110-8II	5.80	

## 聚焦余热余压发电 有效助力节能降耗

为有效应对“能源双控”工作严峻形势，确保完成“十三五”节能目标，我市在做好结构节能、管理节能的同时，着力深挖技术节能空间，排摸并落实一批重大节能改造项目，力争打赢节能降耗攻坚战。作为临港重化工产业集聚区，我市在工业余热余压资源利用方面还有很大空间，发电是余热余压资源利用的有效路径。

2018年，市节能监察中心在开展能源审计与节能监察过程中，充分挖掘企业余热余压发电潜力，并同步排查余热余压发电项目。据初步排摸，我市富德能源有限公司、东华能源(宁波)新材料有限公司、中海石油宁波大榭石化

有限公司、宁波泰达化工有限公司、宁波华泰盛富聚合材料有限公司等5家企业均已建或拟建装置均有余热、余压发电潜力，初步测算合计装机容量100MW，至少年可发电3.5亿度。但在项目推进过程中，因企业和电网公司对有关电费政策解读不同，导致一批余热余压发电项目迟迟不能落实。据此，中心积极与电力部门接洽，进一步明确了余热、余压等发电项目的申报条件、监管要求、系统备用费收取以及企业全厂基本电费如何收取等内容，为企业扫除政策性障碍，力促项目顺利落地。

(市节能监察中心)

(接上页)

制造商	产品名称	产品型号	能效指标 (实测值) (kW · h/kg)	能效指标 (评价值) (kW · h/kg)
宁波长飞亚塑料机械制造有限公司	注塑机	ZE5500-5200	0.29	优于能效一级 (≤ 0.4kW · h/ kg)

## 市节能监察中心有序推进“双随机” 抽查管理系统应用

根据省人民政府关于推行“双随机”抽查监管工作要求，结合省能源监察总队总体工作部署，市节能监察中心于2018年6月份开始全面推进“双随机”抽查管理系统应用。主要做法如下。

**1. 参加系统培训。**6月21日，中心及北仑、镇海、慈溪、鄞州、海曙、象山、宁海等县区能源监察机构派工作人员参加省总队组织的培训，熟悉并掌握系统操作。

**2. 设立系统账户。**6月25日前，中心已完成设定各县区市能源监察机构账号信息，并督促各机构按照要求推进系统应用。

**3. 完善两库信息。**6月底前，中心完成录入2018年市本级监察对象与监察执法人员，完善“两库”信息，并完成录入年度工作计划与监察任务。

**4. 抽取监察对象。**7月初，中心完成抽取市本级节能监察对象。中心于今年4月份制定并实施了今年节能监察“双随机”工作实施方案，并会同委行政审批处、驻委纪检组对2018年

市级重点单位监察（检查）名单分地区、分行业类别等进行了随机抽取，先于省“双随机”系统启用。根据省能源监察总队要求，中心按100%的比例在省“双随机”系统对监察对象进行再次抽取，确保两次抽查所得对象一致。

**5. 抽取执法人员。**8月份，中心按照3人/组抽取监察执法人员，通过系统随机分配执法人员名单，并按照要求开展现场监察工作。

**6. 录入监察结果。**截止目前，中心已完成现场监察58家，并同步梳理监察数据，撰写监察报告。线上，在双随机系统内录入监察结果，经领导审核后，对结果进行公示；线下，对存在问题的企业发放整改通知书，并持续跟进。

下一步，中心将组织执法人员如期完成剩余企业的现场监察，并及时撰写监察报告，如实录入监察结果。同时，督促并指导各县区能源监察机构切实落实好有关工作。

（市节能监察中心）

## 中国已提前三年落实《巴黎协定》部分承诺

11月26日，国务院新闻办公室举行中外记者见面会，邀请中国气候变化事务特别代表解振华、生态环境部应对气候变化司司长李高介绍《中国应对气候变化的政策与行动2018年度报告》有关情况，并答记者问。

今年的联合国气候变化大会近期将在波兰的卡托维兹召开，此次大会是全球气候治理进程的一个重要节点。解振华表示，希望大会如期完成《巴黎协定》的实施细则谈判，妥善解决资金问题，向国际社会发出落实《巴黎协定》，推动绿色低碳转型，构建人类命运共同体的积极信号。中国将继续发挥积极建设性作用，与各方一道全力推动卡托维兹大会取得成功，“中国会始终坚定地、积极地应对气候变化，落实《巴黎协定》”。

2016年9月3日，全国人大常委会批准我国加入《巴黎气候变化协定》，该协定为2020年后全球应对气候变化行动作出安排。

解振华说，无论其他国家的立场、态度有什么变化，中国会始终坚定地、积极地应对气候变化，落实《巴黎协定》。中国政府一贯高度重视应对气候变化工作，把推进绿色低碳发展作为生态文明建设的重要内容，作为加快转变经济发展方式、调整经济结构的重大机遇。2017年以来，中国在减缓气候变化、适应气候变化、完善体制机制、加强能力建设、鼓励地方行动、提升公众意识等方面取得了积极进展。

解振华说，截至2017年底，我国碳强度已经下降了46%，提前3年实现了40%至45%的上限目标；我国森林蓄积量已经增加

21亿立方米，超额完成了2020年的目标；我国可再生能源占一次能源消费比重达13.8%，距离所承诺的2020年达到15%还有一定距离，但是2020年这个目标肯定能完成。

“中国已提前3年落实《巴黎协定》部分承诺，将在2020年百分之百兑现承诺。”解振华强调。

2017年底，《全国碳排放权交易市场建设方案（发电行业）》发布，启动了我国的碳排放交易体系。在此之前，从2011年起我国就开始在7个省市开展了碳排放权交易试点工作。从2013年6月开始，试点碳市场陆续上线交易。目前，成交量达到2.7亿吨二氧化碳，成交金额超过60亿元。

据世界银行公布的数据，我国从2005年开始降低碳强度，累计节能量已占全球50%以上；我国可再生能源已经达到6.5亿千瓦装机，占全球可再生能源装机容量的28%左右，规模居世界之首。解振华表示，最近5年到6年，中国可再生能源的投资是最大的。通过发展可再生能源，整个光伏发电、风力发电的成本大大降低，这是对世界发展可再生能源作出的很大贡献。

据李高介绍，在开展碳交易试点的地区，试点范围内碳排放总量和强度实现了双降。碳市场确实发挥了它对控制温室气体排放、促进地方低碳发展的作用。

近日，联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）发布了《IPCC全球升温1.5℃特别报告》。《报告》表示，与将全球变暖限制在

## 未来 25 年全球能源需求将增长 1/3

BP 日前发布的《BP 能源展望 2018》(以下简称《展望》)指出,未来 25 年全球能源需求将增长 1/3,其中一半来自工业领域。交通业能源需求增加将放缓。从地区看,发展中国家能源需求持续增长,全球一半能源需求增量将来自中国和印度。

同时,从全球范围看,电气化是未来趋势,70% 的一次能源增量来自电力部门;可再生能源增长较快,占一次能源增量的 40%;天然气增长需求迅猛,LNG 需求持续增加;煤炭需求趋于稳定。

工业领域目前消耗了约一半的全球能源,民用和商用的能源消耗量共占 29%,交通业能源消耗量占 20%。建筑业能源需求增长强劲。

制冷系统、照明设施和家用电器是建筑领域能源需求增长的主要驱动力;在交通领域,能源需求增加缓慢,原因是交通工具的能源使用效率提升。

在工业领域,天然气和电力为工业部门的能源需求增长提供保障。到 2040 年,天然气和电力共占工业能源需求的 2/3。煤改气改变了工业领域的能源份额,特别是中国,目前中国煤炭在工业领域的份额减少 1/3,到 2040 年,其在工业领域的份额将减少约 1/4。同时,低收入国家在工业领域的能源消耗量较大,印度等新兴的亚非国家共占工业能耗增长的 70%。

在交通领域,能源效率提升在一定程度上抑制了汽车和摩托车的燃料增加量;随着全球

(接上页)

2°C 相比,限制在 1.5°C 对人类和自然生态系统有明显的益处,同时还可确保社会更加可持续和公平。而将全球变暖限制在 1.5°C 需要社会各方进行快速、深远和前所未有的变革。

解振华表示,这个报告说明气候变化的危害和影响已经现实发生了,而且应对气候变化越来越紧迫。对中国来说,要完成好既定的、已作出承诺的目标,争取做得更好,“2020 年的目标,有两项已经完成了,我们还会继续不懈地提高这方面的力度,把工作做好”。

解振华同时表示,希望发达国家要认真地兑现自己的承诺。《巴黎协定》有个重要的原则,就是行动和支持必须相匹配,行动是指减缓的行动和适应的行动,支持就是发达国家对发展中国家提供资金和技术的支持,只有为发展中国家提供资金和技术的支持,帮助其提高各方面的能力,发展中国家才有可能积极地采取措施。

(摘自《经济日报》)

货运活动的增加,货车的燃料需求增长迅猛。《展望》显示,尽管天然气汽车和电动汽车逐渐发展,燃油车依然在交通运输领域占据主导地位。

从地区看,新兴国家的经济发展和生活完善推动了世界能源需求的增长。从 2018 年至 2040 年,中国和印度各占全球能源增量的 1/4。随着中国转向更可持续的发展模式,中国能源需求增长量显著减缓。到 2040 年,中国能源需求量的增加份额主要由可再生能源构成,约占 80%。

相比之下,印度能源受强劲经济增长需求驱动,将成为世界能源需求增量最大的国家。煤炭将成为助力印度经济发展的主要能源,到 2040 年,煤炭在能源需求增量份额中约占 45%,煤炭需求增量的 70% 去往电力部门。

到 2040 年,美国依然是世界上天然气消费量最大的国家、石油消费量第二大国家。同时,美国将失去全球最大可再生能源发展国的地位,可再生能源在能源结构的比例从目前的 24% 降至 15%。相比之下,中国可再生能源在能源结构的份额将增至 30%。

非洲人口的增长和生产力的提高,对能源需求增量也将越来越大。2035 至 2040 年,非洲能源需求增量将超过中国。到 2040 年,在中东地区,绝大部分能源需求增量将由天然气构成。

欧盟国家继续朝着低碳经济方向发展。到 2040 年,欧盟国家的能源消耗量大致与 1975

年能耗量相同,但国内生产总值(GDP)比 1975 年高出三倍以上。同时,非化石燃料在能源需求中占比 40%,明显高于世界平均水平(25%)。

《展望》指出,全球能源格局逐渐呈现出多种能源形式共同发展趋势。到 2040 年,石油、天然气、煤炭和非化石燃料在全球能源结构中各占 1/4。

在石油领域,到 2040 年欧佩克产油量约为 600 万桶/日,非欧佩克产油国原油供给量为 500 万桶/日。

在天然气领域,到 2040 年美国天然气产量在全球天然气总产量中占 25%,中东地区国家和独联体国家天然气产量各占 20%。LNG 方面,到 2040 年美国和卡塔尔的 LNG 出口量在全球 LNG 总出口量中占一半。未来 5 年 LNG 供给量将增加 40%。到本世纪 20 年代初,全球 LNG 运输量将超过天然气管道运输量。

在煤炭领域,到 2040 年,中国依然是全球最大煤炭市场,占据全球煤炭需求的 40%。经合组织国家中大多数国家受环保政策限制,煤炭需求降低。其中美国,天然气生产成本较低,促使煤炭需求下降。

在可再生能源领域,全球可再生能源增长强劲,在电力部门的发电份额逐渐增加。到 2030 年,中国成为可再生能源增量最大的国家,印度其次。

(来源:搜狐网)

## 光伏企业现阶段最关键的是生存

11月2日，国家能源局召开关于太阳能“十三五”规划座谈会，商讨“十三五”太阳能(光伏、光热)发电等领域的发展规划目标的调整。此次会议参会者包括十几个省份的能源主管部门、国家发改委能源研究所、电力规划设计总院、水电水利规划设计总院等研究机构及中国光伏行业协会等行业协会及电网企业和十几家光伏企业的代表参加了会议。

新能源司副司长李创军主持会议，会议传达了以下观点：(1)2022年前光伏都有补贴，补贴退坡不会一刀切；(2)十三五光伏目标要提高，可以比210GW更积极一些；(3)加快研究制定并出台明年政策；(4)认可户用光伏指标单独管理。

中信建投分析师王革表示，如果调整到到250GW，19/20年还有每年约40GW装机空间，如果调整到270GW，每年就有50GW，非常可观。此外，类似531的一刀切政策将不会再现，短期政策将直接推动光伏行业的发展。

对于光伏行业，他认为目前量比价更重要，企业现阶段最关键的是生存、要销售，要将过去投资的产能合理的释放掉，不要出现大的资金链问题，不要因为行业预期突然转坏，冲击龙头企业，否则过去4-5年，完成飞跃的龙头企业积累的优势又出现夭折，这样行业发展就进入了恶性循环。此外，中国需要40-50GW的装机，在2019年、2020年是稳定行业发展的基本门槛。

(来源：电缆网)

## 解读能源局的未来新能源政策走势

11月1日国家能源局新能源司副司长梁志鹏在相关展览会上为光伏产业解读了国家能源局的未来新能源政策走势。

他指出，光伏等新能源企业要对未来有正确判断。“目前全球面临新一轮能源变革，对我们国家是大大好机遇，我们要抓到机遇乘势而

上。同时我们也面临一些挑战，对此我们要迎难而上。”

目前国家一系列政策调整较之前的光伏政策有很大的变化，那么这是否意味着中国光伏乃至新能源产业的政策力度减弱？梁志鹏说：“我们新能源产业具备降低电价的条件，同时

支持新能源机制也越来越完善。”他用了两个“坚定不移”：我们新能源产业要坚定不移的贯彻执行国家壮大清洁能源产业的战略部署，坚定不移的落实贯彻支持清洁能源发展措施。

同时，他指出，光伏等新能源产业确实面临发展思路的转变。政府将从推动规模转向推动高质量发展。通过技术创新和成本下降，实现平价发展，并进一步实现低价，将新能源变为既能给社会带来清洁电力与环境，又在价格具备竞争力的能源。

梁志鹏指出，目前我国已经开展了一些平价上网工作，青海格尔木领跑者电价每度3毛1，规划了内蒙古乌兰察布600万千瓦风电基地，输送到京津冀的地区，价格3毛5每度，上网电价会低于3毛钱。

首先推动技术进步，降低成本，通过完善政策机制，降低非技术成本。降低非技术成本

包括土地成本，包括政府提高效率工作，也包括金融方面降低融资成本，对推动新能源平价，将会创造良好发展条件。

第二提高新能源利用水平，持续提高新能源在能源中的比重。按照国务院要求，能源局正在解决新能源弃水弃风弃光的问题，到2020年基本解决。

他也谈到了目前很多人关心的可再生能源配额制度。“目前我们在能源中的比重还比较低，加快可再生能源发展是我们的必然选择。最近加快可再生能源配额制政策推出，制定最低的可再生能源比重，通过指标引导方式为新能源创造持久市场需求，通过电力改革创新为新能源发展提供便捷平台，提供公共服务支撑，我们相信新能源将迎来全面发展时期。”

(摘自《节能信息报》)

## 能源局将多管齐下促地热产业发展

在11月27日举行的“2018·中国地热国际论坛暨地热资源利用国际工程科技高端论坛”上，国家能源局新能源和可再生能源司副司长梁志鹏表示，国家能源局将进一步推动地热资源勘探工作，继续加大科研支持力度，多管齐下促进地热产业发展。中国石化总裁、上海市经济信息化委主任等各界人士也纷纷表态将大力推进地热能开发。

梁志鹏表示，世界一次能源消费结构正在快速趋向清洁、低碳和多元化，我国的能源生产和供需结构也在发生深刻复杂变化。地热能具有储量大、分布广、清洁环保、稳定可靠等特点，是一种现实可行且具有竞争力的清洁能源。

“今后，国家能源局将进一步推动地热资源勘探工作；继续加大科研支持力度；通过建

设地热能高效利用示范区，因地制宜推动多种地热能形式的开发利用；建立完善地热能的管理和监管体制机制，多管齐下促进地热产业发展。”梁志鹏说。

中国石化总裁马永生在会上表示，做大做强地热产业是公司绿色企业行动计划的重要组成部分，目标之一是2023年地热供暖面积超1.2亿平方米。近年来，公司大力拓展以地热、余热为主的清洁能源业务，把发展地热产业提升到战略层面来规划和推进，推进京津冀都市圈、河南、山西、陕西等地地热开发，已建成供暖能力5000万平方米，年替代标准煤142万吨、年减排二氧化碳370万吨。

作为国内最大的常规地热资源开发利用企业，中国石化目前已基本建成10座“无烟城”，到2023年建设20座“无烟城”的目标进程近半。预计到2023年，公司将整体实现地热新

增供热面积1亿平方米。

上海市经济信息化委主任陈鸣波表示，包括上海在内的长江经济带，地热资源开发潜力巨大，每年可利用热量折合标煤2.4亿吨。上海市计划在“十三五”期间，加快发展新能源产业，因地制宜推进地热能开发，力争新增地热能利用面积500万平方米。

中国工程院原副院长赵宪庚在会上表示，地热产业的高速发展，顺应了全球能源结构变革的必然趋势，加大地热能开发利用，符合我国建设现代能源体系的时代要求，能够进一步满足人民日益增长的美好生活需要。为此，2019年将继续设立《中国地热产业规划与布局战略研究》二期项目，聚焦重点领域和关键环节，开展针对性更强的深入研究。

（摘自《节能信息报》）

## 碳排放权交易市场建设推进我国 碳强度13年间降约46%

### 碳强度是如何降下来的

“经过多年艰苦努力，我国应对气候变化工作取得显著成效，为应对全球气候变化作出了最大努力和突出贡献。”10月31日，生态环境部召开新闻发布会，应对气候变化司司长

李高表示，我国将进一步采取更强有力措施落实2030年气候行动目标，包括进一步控制非二氧化碳温室气体排放等。

**2017年我国碳强度比2005年下降约46%**

2009年，我国提出到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%—45%、非化石能源占一次能源消费比重达到15%左右、森林面积和蓄积量分别比2005年增加4000万公顷和13亿立方米的目标；2015年进一步提出2030年左右二氧化碳排放达到峰值并争取尽早达峰、碳强度比2005年下降60%—65%、非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右、森林蓄积量比2005年增加45亿立方米左右的国家自主贡献目标。

经测算，2017年我国碳强度比2005年下降约46%，已超过2020年碳强度下降40%—45%的目标，碳排放快速增长的局面得到初步扭转；非化石能源占一次能源消费的比重达到13.8%；根据第八次全国森林资源清查结果，我国森林蓄积量达到151亿立方米。这为实现我国2030年气候行动目标奠定了坚实基础。

“中国在控制温室气体排放方面采取了坚决、有效、有力的措施，减少的温室气体排放也是全球最多的。”李高说。

### 大气污染治理与应对气候变化具有协同效应

优化能源结构、发展可再生能源、控制化石能源特别是煤炭的消费，是应对气候变化非常重要的政策措施。李高介绍，从2005年到2017年，我国煤炭消费在能源消费总量中的比例从占72%下降到60%。

当前煤电装机容量依然在增多，会不会给

应对气候变化增加压力？李高说，煤炭消费和煤电逐步减少是大趋势，会进一步强化对煤炭消费的管控，进一步把政策重心集中到更好地发展非化石能源上来。

“大气污染治理和应对气候变化在目标措施等方面有协同效应。”李高表示，应对气候变化一项核心任务是控制温室气体排放，其最主要的来源是化石能源消费，而化石能源消费也是大气污染最主要的来源。

“我们做过测算，每减少一吨二氧化碳排放，会相应减少3.2公斤二氧化硫和2.8公斤氮氧化物排放，超额实现碳强度下降目标也为大气污染治理作出了贡献。”李高说。

### 碳排放权交易市场建设扎实推进

建设全国碳排放权交易市场是利用市场机制控制和减少温室气体排放的一项重要举措。2011年起，我国在北京、天津、上海、广东等省市启动了碳排放权交易试点工作。去年12月，我国正式启动全国碳排放交易体系。目前，相关工作有哪些进展？

“建设全国碳排放权交易市场是一项非常复杂的系统工程，需要扎实工作、逐步推进。”李高说，一系列的工作已经开展，包括推进完善制度体系建设、推进基础设施建设等。“在完成好相关的技术准备、建设好基础设施后，还要经过一段时间的测试，对整个系统和市场交易的各个环节进行检验，我们才会过渡到实际交易。”

（摘自《人民日报》）

# 省发展改革委关于印发《浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法》的通知

浙发改能源〔2018〕534号

各市、县（市、区）经信委（局）、发展改革委（局）：

经省政府同意，现将《浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法》印发给你们，请认真贯彻落实。  
联系人：刘小莉；电话：0571—87052721。

浙江省发展和改革委员会  
2018年11月3日

## 浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法

为进一步推动能源“双控”工作，建立能源“双控”工作长效机制，根据《浙江省实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》《浙江省人民政府关于印发浙江省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（浙政发〔2017〕19号）要求，制定本办法。

### 一、实施对象

本办法适用于各地人民政府投资主管部门管理的在我省境内建设的高耗能行业固定资产投资项目和数据中心项目（下统称高耗能行业项目）。本办法所称缓批限批，是指对未完成能耗强度降低目标或能源消费总量控制目标的区域，实行新增能耗的高耗能行业项目暂停批准或者核准的措施。

### 二、实施范围

纺织业、非金属矿物制品业、金属冶炼和压延加工业、化学原料及化学制品制造业、石油加工炼焦和核燃料加工业、造纸和纸制品业、化学纤维制造业、电力热力的生产和供应业、

数据中心等新增能耗的新建、改建、扩建项目，其中单位工业增加值能耗低于全省“十三五”工业增加值能耗控制目标的项目除外。

### 三、实施条件

有下列情形之一的区域，实施高耗能行业项目缓批限批措施：

- （一）未完成上年度能耗强度降低目标的；
- （二）未完成上年度能源消费总量控制目标且增幅超过控制目标70%以上的；
- （三）连续3个季度及以上在区域能源“双控”目标进度通报中能耗强度预警等级为红色的。

### 四、解除条件

有下列情形之一的区域，解除高耗能行业项目缓批限批措施：

- （一）完成上年度能源“双控”目标的；
- （二）完成上年度能耗强度降低目标且能源消费总量增幅不超过控制目标60%的；
- （三）在区域能源“双控”目标进度通报中，

# 宁波市经济和信息化委员会关于印发《宁波市区域节能审查办法》的通知

甬经信节能〔2018〕236号

各区县（市）经信局，宁波杭州湾新区、宁波保税区、大榭开发区、宁波国家高新区经发局，各有关部门：

为完善和创新节能审查工作制度，有效落实放管服要求，实现各区域和企业能效水平显著提升、全过程监管手段不断丰富、行政审批效率不断提高、区域发展环境健康向好、企业动力和创造力持续激发的改革新局面，根据《国家发展和改革委员会固定资产投资项目节能审查办法》、《浙江省区域节能审查办法》，我委制订了《宁波市区域节能审查办法》，现印发给你们，请结合实际，贯彻执行。

宁波市经济和信息化委员会  
2018年11月20日

（接上页）

季度能耗强度预警等级为绿色的，或者连续2个季度及以上能耗强度预警等级为黄色的。

### 五、缓批限批程序

（一）县级及以上人民政府节能主管部门应当会同统计部门及时分析、预警本行政区域内能源“双控”工作形势；节能主管部门应当会同投资主管部门根据能源“双控”形势适时作出并实施对所属行政区域高耗能行业项目缓批限批的决定。

（二）实施高耗能行业项目缓批限批的区域已具备解除条件的，区域所在地人民政府应当及时提出申请，报请批准实施缓批限批的人民政府节能主管部门批准。节能主管部门应当会同投资主管部门及时进行审核，并作出是否

解除缓批限批措施的决定。

（三）已实施缓批限批的区域，因经济社会发展急需、国家重点支持、涉及重大民生、落实中央环境保护督察整改等原因或单位产品（产值）能耗达到国际先进水平的高耗能行业项目，由项目所在地人民政府出具项目用能减量或等量替代方案后，经报请批准实施缓批限批的人民政府节能主管部门批准，可不纳入缓批限批范围。

### 六、其他

本办法自2018年12月10日起实施。

浙江省发展和改革委员会办公室  
2018年11月5日印发

## 宁波市区域节能审查办法

**第一条** 为完善和创新节能审查工作制度，有效落实放管服要求，实现各区域和企业能效水平显著提升、全过程监管手段不断丰富、行政审批效率不断提高、区域发展环境健康向好、企业动力和创造力持续激发的改革新局面，根据《国家发展和改革委员会固定资产投资节能审查办法》、《浙江省区域节能审查办法》，结合宁波市实际，制定本办法。

**第二条** 本办法规定的区域为地理空间框架明确、产业定位和分布明晰、能源“双控”目标和煤炭消费总量目标落实、监管能力保证的高新区、产业集聚区、工业园区、开发区以及特色小镇。

本办法所指的区域节能审查，是指依照有关法律法规、政策标准、产业规划等，对区域能源“双控”、煤炭消费总量控制、负面清单准入和节能设备、工艺、技术等进行审查并形成审查意见的行为；所指的能源“双控”，是指区域能源消费强度和能源消费总量控制。

**第三条** 县级以上人民政府节能主管部门为区域节能审查机关，负责区域节能审查工作。市级节能主管部门负责区域节能审查工作的指导监督。

**第四条** 区域管理机构是区域节能审查意见的实施主体，推动区域经济可持续发展与节能降耗的良性互动，应当及时编制区域节能报告。

**第五条** 区域节能报告应当包括以下内容：

- (一) 区域概况及边界设定，评估依据，评估重点，评估期限；
- (二) 区域产业的现状、布局和发展规划；
- (三) 区域能源供应的现状、布局和发展

规划及能耗标准分析、区域能源“双控”目标的确定、区域内各行业能耗指标评估；

(四) 区域内经济和物理能效(产品、行业、设备能效)指标评估，区域主要企业用能分析；

(五) 区域内固定资产投资节能审查负面清单的评估界定、信息汇总；

(六) 固定资产投资项目承诺备案制度建设；

(七) 区域内能源“双控”及煤炭消费总量控制目标完成情况的评估分析，以及通过淘汰落后产能工作、节能技改等工作进行新增用能等量或减量替代的具体措施；

(八) 产业能效标准依据和提高能源利用效率、降低能源消费对策措施；

(九) 区域推进“绿色制造”体系建设的相关计划方案，区域推进先进节能设备、工艺和技术推广应用，建立节能奖励和能效领跑者工作机制等；

(十) 用能承诺、监测监察和责任追究机制。

**第六条** 节能审查机关受理区域节能报告后，应当组织相关专家进行评审，并根据区域节能报告、专家评审意见等，在法律规定的时限内出具审查意见。

**第七条** 有下列情形之一的不予通过区域节能审查：

- (一) 不在区域能评改革范围的；
- (二) 区域能源“双控”目标、煤炭消费总量控制目标不明确的；
- (三) 区域能效标准不清晰的；
- (四) 区域负面清单不明确的。

**第八条** 区域节能审查意见的时限应当与

区域经济社会发展规划相一致，与区域年度能源“双控”考核情况相挂钩。当区域年度能源消费强度、能源消费总量和煤炭消费总量有两项及以上突破区域控制目标的，节能审查机关应当撤销该区域节能审查意见。

**第九条** 区域应当根据产业发展规划和能源“双控”目标，制定区域能耗标准。区域能耗标准的内容包括：区域行业准入标准、固定资产投资产品单耗标准和项目单位工业增加值能耗标准。

**第十条** 区域实施固定资产投资节能审查负面清单管理。国家审批的政府投资项目和国家核准的企业投资项目、能耗10000吨标准煤(当量值)以上投资项目，应当列入省级节能审查负面清单。列入省级节能审查负面清单的项目由省节能审查机关负责节能审查。

能耗5000吨标准煤(当量值)以上10000吨标准煤(当量值)以下的投资项目，应当列入市级节能审查负面清单。列入市级节能审查负面清单的项目按照市级节能审查机关规定的权限负责节能审查。

各区域应当结合地方发展规划和能源“双控”工作要求，以省级节能审查负面清单为基础，自主建立本区域节能审查负面清单，按照上级节能审查机关规定的权限对负面清单内的项目实施节能审查。

**第十一条** 区域节能审查负面清单外的项目实行承诺备案管理。承诺备案的项目投资主体应在项目开工前向本区域节能审查机关或由节能审查机关委托的行政管理机构作出具有法律效力的书面承诺，企业也可根据需要向当地节能主管部门提出对单个项目的节能审查申请要求。节能审查机关应当对承诺备案的内容依法实行公开。承诺备案应当包括以下内容：

- (一) 项目符合国家和地方的产业政策；
- (二) 项目能耗强度、产品单耗达到区域

能耗准入标准；

(三) 项目稳定投产后，能源消费结构及总量、煤炭消费总量、单位工业增加值能耗满足区域能源“双控”要求；

(四) 项目使用的技术、工艺、设备符合国家节能技术标准。

**第十二条** 区域负面清单内的项目节能审查除国家保密项目外，应当纳入浙江政务服务网投资项目在线审批监管平台，实行统一平台、统一赋码、统一受理、统一办理、统一监管和统一服务。国家保密项目采用纸质方式办理。

**第十三条** 区域负面清单内的项目节能审查、业务培训、监督检查，以及负面清单、能耗标准、工作指南等编制所需的工作经费，由负责区域节能审查的机关按照规定纳入部门预算，由同级政府财政部门审核保障。

**第十四条** 出具项目节能审查意见的节能审查机关或能源监察机构应定期对区域节能审查意见的落实情况进行监督检查；能源监察机构应当定期开展对区域内项目主要耗能设备及节能设施运行情况 and 能耗水平的监督检查；承诺备案项目在建成投产前，由能源监察机构或区域管理机构对照项目承诺备案内容进行核查。

**第十五条** 建设单位、有关机构违反有关节能法律法规和本办法的，按照《中华人民共和国节约能源法》、《固定资产投资节能审查办法》、《浙江省实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》、《浙江省区域节能审查办法》等法律法规的规定进行处理。

**第十六条** 节能审查机关应当对项目建设单位、中介机构等违法违规信息进行记录，统一纳入宁波市公共信用信息平台，并向社会公开。财政、统计、发改、科技、国土、外经贸、人力社保、供电、宣传等部门和单位应共同配合做好相关工作。

# 宁波市住房和城乡建设委员会 宁波市节能减排工作领导小组节能办公室关于实施我市公共建筑能耗限额管理的通知

甬建发〔2018〕177号

各区县(市)政府、园区管委会, 市级各涉能部门, 有关单位:

为贯彻落实宁波市人民政府《关于印发宁波市“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(甬政发〔2017〕71号)文件精神, 建立健全能耗数据评价与能源预警体系, 加强对高能耗行业的能源管控, 根据住房城乡建设部办公厅、银监会办公厅《关于深化公共建筑能效提升重点城市建设有关工作的通知》(建办科函〔2017〕409号)相关要求, 结合浙江省及我市的建筑用能现状, 决定对我市的城镇公共建筑实施能耗限额管理, 具体通知如下。

## 一、认识公共建筑能耗限额的意义

公共建筑能耗限额管理是根据《浙江省绿

色建筑条例》法规规定实施, 是对公共建筑在设计阶段技术条文约束的基础上, 并在运营维护阶段对建筑的能耗进行总量控制。

我市的公共建筑能耗限额管理, 是根据浙江省各类公共建筑用电限额标准, 充分结合宁波地区公共建筑的能耗特征, 因地制宜对建筑能耗实施的闭合管理, 对于减少建筑运营阶段的能源资源消耗、实现节能减排约束性目标有重要意义。

## 二、确定各类公共建筑的能耗基准线

我市公共建筑能耗限额管理的对象为电力用户, 即与电力公司结算电费的建筑所有权人、建筑物实际使用单位或受委托的运行管理单位。

根据电力用户的用电特征, 对建筑能耗分

关报送本地区区域节能审查和承诺备案情况。

**第十八条** 本办法自发布之日起30日后施行。

类限额管理, 结合浙江省质量技术监督局发布的各类用能单位综合电耗限(定)额标准, 我市2019年度的公共建筑能耗基准线见附件1。

结合每年节能形势, 我市公共建筑能耗基准线适时动态调整。

## 三、明确各地区、各部门的责任分工

市节能减排工作领导小组节能办公室统筹领导全市公共建筑能耗限额管理工作, 并将各地、各部门的公共建筑能耗限额管理情况, 作为每年度能源双控的督查指标。

市住建委会同市经信委负责完善公共建筑能耗限额工作的配套制度建设, 定期开展能耗信息统计与审计培训, 制定建筑节能核定技术标准体系, 健全市级建筑能耗系统平台建设, 并做好各涉能部门用能数据的互联互通。

市发改委、市经信委、市机关事务局、市卫计委、市商务委、市旅发委、市教育局等市级各涉能部门负责组织本行业高能耗建筑节能改造实施, 配合住建部门完成能耗数据统计。

各区县(市)政府、园区管委会每年度应组织对本地各涉能部门能耗限额推进情况的目标考核。

## 四、组织建筑能耗统计与能源审计

根据国家统计局批准、住建部发布的《民用建筑能源资源消耗统计报表制度》(建科函〔2018〕36号)中实施方案: 市住建委组织我市的民用建筑能源资源消耗信息统计, 并向各区县(市)政府、园区管委会的建设行政部门部署统计工作。

2019年我市民用建筑能耗统计基本原则如下:

(1) 统计对象为建筑面积 $\geq 3000$ 平方米的城镇单体公共建筑用电;

(2) 各区县(市)政府、园区管委会建设行

政部门2019年度应完成各自20户的用电单位建筑能耗信息统计任务, 各地可自行统计, 也可委托专业技术服务公司统计。

(3) 统计过程中相关技术细节要求可参考《宁波市民用建筑能耗统计技术管理导则》(2018甬DX-07)。

(4) 各区县(市)政府、园区管委会经济和信息化主管部门所属的能源监察机构应会同当地建设行政主管部门, 根据住建部《公共建筑能源审计导则》(建办科〔2016〕65号)等技术规定, 每季度组织完成不少于1个用电单位的公共建筑能源审计。

## 五、强化目标考核机制

各类公共建筑所有权人、建筑物实际使用单位或受委托的运行管理单位, 应结合本单位上一年度连续12个月(1月至12月)与供电部门结算的电费账单, 对本单位的单位面积年用电量进行自查。当用电超出限额值15%以上时, 应自行组织或以合同能源管理实施节能改造。

连续两年超出用电限额15%以上的公共建筑, 由市级能源监察机构根据《浙江省绿色建筑条例》第二十四条实行惩罚性电价, 并责令限期整改。

本通知自2019年1月1日起实施。

宁波市住房和城乡建设委员会  
宁波市节能减排工作领导小组节能办公室

2018年12月3日

(接上页)

**第十七条** 节能审查机关应当加强区域节能审查和承诺备案信息的统计分析, 区县(市)级节能审查机关应当每半年向市级节能审查机

附件 1:

公共建筑用电限额基准线:

用电单位	分类	单位综合电耗 (kWh/m <sup>2</sup> )
医疗机构单位	三级医院	155
	二级医院	60
商场超市单位	商场	210
	超市	280
饭店单位	五星级或金鼎级标准	145
	四星级或银鼎级标准	105
	三星级及其他标准	95
普通高等院校单位	教学及行政办公楼	45
行政机关单位	40	

附件 2:

饭店单位: 主要指以住宿服务为主, 并提供商务、会议、休闲、度假等一项或多项服务; 按不同习惯可能也被称为宾馆、酒店、旅馆、旅社、宾舍、俱乐部、大厦、中心、度假村等。

普通高等院校单位: 主要指实施高等教育的全日制大学、独立设置的学院和高等专科学校、短期职业大学。学生、教工宿舍楼暂不列入能耗限额管理。

行政事业单位: 指全部或部分使用政府财政补贴的各级国家行政机关。全部使用财政资金的事业单位 (高等院校、医疗机构除外)、团体组织按照行政机关单位的限额管理。

## 宁波市商务委举办全市 商贸节能降耗工作培训班

10月23日, 市商务委在北仑区戚家山宾馆举办全市商贸节能降耗工作培训班, 市节能工作减排工作领导小组办公室、市经信委节能与综合利用处李伟男处长参加培训班开班仪式, 并作宁波市节能工作形势报告, 宁波双金鑫节能环保科技有限公司高级工程师赵龙杰先生、宁波市节能监察中心陆海斌科长分别作《企业能源管理》、《节能监察与能耗限额标准》专题讲座。

这次培训按照“突出重点、注重实效”的原则, 采取集中授课的方式, 目的是提高全市商务系统和商贸重点用能企业节能工作人员的业务素质和工作水平, 强化全市商务系统节能工作队伍建设, 为进一步推进全市商贸节能降耗工作, 为全面实现“十三五”商贸节能责任目标奠定基础。

来自各区县 (市) 商务主管部门和全市商贸重点用能企业负责节能工作的相关人员共90余人参加培训。

(宁波市商务委)



## 全球首批产业化辐射制冷 降温薄膜在奉化诞生



12月27日上午，全球首批产业化辐射制冷降温薄膜产品在位于奉化的宁波瑞凌新能源材料有限公司下线。公司总经理徐绍禹内心激动：“一年之内，将一项世界级科研成果从实验室变成量产产品，我们创造了奇迹！”

辐射制冷超材料技术是一项颠覆性的技术，被评为“2017年度全球物理学十大突破”。这种经过特殊处理的降温薄膜，可以将热量以红外辐射的方式传递至外太空，整个过程没有额外的能源和水资源消耗，对于减缓地球变暖具有划时代的意义。研发团队因此成为各国争抢的目标。

今年年初，团队北上考察，路过宁波之际，宁波市及奉化区领导抢抓机遇，5天4次飞行谈判，以满满的诚意和一流的办事效率打动了团队。从初次见面到2月中旬企业拿到营业执照，仅用一个月，宁波后来居上，拿下了这个世界级的项目。

4月1日确定选址，6月下旬厂房奠基，昨天实现批量化生产……半年多时间里，创业团队全天待命，厂房建设、设备定制、工艺调试同步高速进行，政府部门则“全程跟跑”。奉化区各相关部门设置联络专员，提供全方位“妈妈式服务”，提前排障，确保项目建设始终走在畅通的高速路上。

据介绍，辐射制冷降温薄膜可广泛应用于节能建材、冷链产业、光伏产业、户外用品等领域。以建筑为例，铺设十几平方米降温薄膜，室内降温效果相当于一台1匹空调。徐绍禹介绍，在今年9月第15届中国-东盟博览会上，瑞凌的技术和产品首次面向全球商用展出，反响十分热烈。公司的试验产品已在国外的机场以及国内多地的大型酒窖、仓库等场所使用，效果非常好。

目前，瑞凌公司已申请辐射制冷技术国际专利3项、国内外商标近百项，公司估值已达10亿元。接下来，公司将引入新的生产线，明年有望实现2000万平方米的产能。

(摘自《宁波日报》)

## 海曙大路村将成全国 最大光伏村

12月29日10点18分，海曙区龙观乡大路村屋顶光伏项目正式并网发电。大路光伏村项目整体规划装机容量为1300千瓦，项目共分为两期。其中，一期已建成，装机容量为760千瓦；二期项目预计2019年完成，装机容量为540千瓦。全部建成后，大路村将是目前“中国第一光伏村”海曙李岙村光伏容量的两倍多，国网宁波供电公司海曙供电所营销部主任崔航凯说：“大路村将成为全国最大规模光电建筑一体的光伏村。”

大路村地处四明山革命老区，村集体收入来源单一，主要依靠山地承包、茶叶和水果，村集体经济年收入不足10万元。2014年开始，龙观乡对原大路村、杏村、吴岙村实施三村合并，规划建设设施配套、基础完善的新农村。大路村新村整体规划联排别墅331户、多层住户104户，人口约2000人。

记者在现场看到，大路村的房屋屋面选用具有隔热、防水、发电功能的光电建筑一体光伏瓦替代传统瓦片，实现屋顶和光伏一体化；屋顶选用黑色边框的单晶光伏组件，美观大气、色调和谐。

海曙区供电公司相关负责人介绍，大路村一期项目预计年发电量80万度。根据现有光伏政策，每发一度电，可带来0.6653元的收益。按照大路村项目采用的纯企业投资、企业与村民利益共享的新发展模式，全村435户人家每年每户可免费使用360度电，年均可为村集体经济创收约7万元。

而且，投资回收期满后，双方的利益分配还将重新划分。根据预计，25年内这个项目可为大路村增加经济收入约200万元。大路村相关负责人表示，这些阳光红利将成立阳光账户，用于补贴村民电费、村公共设施改善等。

近年来，以分布式光伏电站为核心的光伏产业正在民用领域大展拳脚。据统计，截至今年年底，全市累计并网居民家庭屋顶光伏13237户，累计容量103782千瓦，其中2018年新增6554户，累计容量56656千瓦。

(摘自《宁波晚报》)





能情况进行审查,并出具节能审查意见的行为。

本办法所称节能报告是指报告编制单位根据节能法律法规和相关标准,对固定资产投资项目的能源利用是否科学合理进行分析评估的报告。

本办法适用于全市行政区域内固定资产投资项目(含新建、改建和扩建项目)节能审查及相关管理活动。

**第三条** 实行固定资产投资项目节能审查制度。审查意见是项目开工建设、节能竣工验收和能效监察的重要依据。政府投资项目应当在报送可行性研究报告前通过节能审查;企业投资项目应当在开工建设前通过节能审查。但国家、浙江省规定不单独进行节能审查的项目除外。

**第四条** 县级以上人民政府的节能主管部门负责固定资产投资项目节能审查制度的实施和监督。

**第五条** 以下三类固定资产投资项目不再单独实施节能审查:1.年综合能源消费量不满1000吨标准煤(改扩建项目按照项目建成投产后年综合能源消费增量计算,电力折算系数按等价值,下同)且年电力消费量不满500万千瓦时(含)的固定资产投资项目,以及根据国家规定属于用能工艺简单、节能潜力小的行业的固定资产投资项目(具体行业目录根据国家发展改革委公布为准);2.符合《浙江省人民政府关于推进工业企业“零土地”技术改造项目审批方式改革的通知》(浙政发[2014]38号)第一条规定的实行节能审查承诺验收制度的工业企业“零土地”技改类项目;3.开展区域能评改革的区域内,按相关规定不需单独进行节能审查的固定资产投资项目。

节能审查按照行业管理原则进行管理,其

中工业项目由政府管理节能工作的部门负责;民用建筑项目由政府管理建筑工作的部门负责,民用建筑的节能审查和验收按照《浙江省绿色建筑条例》和宁波市的有关规定执行;交通运输类项目由政府管理交通工作的部门负责,并按照有关规定执行。

前款规定以外的其他投资项目的节能审查,具体权限由各区县(市)人民政府(管委会)确定。

**第六条** 固定资产投资项目节能审查实行分级管理。

年综合能源消费总量5000吨标准煤以上(含5000吨标准煤,改扩建项目按照项目建成投产后年综合能源消费增量计算,电力折算系数按等价值,下同)的固定资产投资项目,按照省级节能主管部门规定的权限实行节能审查。

年综合能源消费总量1000吨标准煤(含)以上5000吨标准煤以下的固定资产投资项目,由各区县(市)人民政府(管委会)节能主管部门和相关部门按照权限在各自的职责范围内负责节能审查,具体权限由各区县(市)人民政府(管委会)确定。

国家发展改革委核报国务院审批以及国家发展改革委审批的政府投资项目,建设单位在报送项目可行性研究报告前,需取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。国家发展改革委核报国务院核准以及国家发展改革委核准的企业投资项目,建设单位需在开工建设前取得省级节能审查机关出具的节能审查意见。

对能耗总量大、单位能耗强度高、对区域节能降耗工作产生重大影响的固定资产投资项目,按照以上分级管理规定,需报经市或各区县(市)人民政府(管委会)节能工作领导小组提出节能审查意见。

## 第二章 节能审查

**第七条** 节能报告可以由建设单位委托有关机构编制;建设单位具备条件的,也可以自行编制。节能报告的编制单位对节能报告的真实性和有效性负责。

节能报告的具体内容和格式,依据省级节能主管部门发布的最新标准或规定执行。

**第八条** 依法应当进行节能审查的固定资产投资项目,建设单位应当按照行业分类向节能、建设或交通主管部门提请节能审查。

**第九条** 市级节能主管部门或有关部门在收到建设单位节能报告(送审稿)及相关材料(相关材料内容具体由市级节能主管部门或有关部门按节能审查最新规定一次性告知)5个工作日内,对符合条件的出具《受理决定书》,对需要补充材料的,以《补正告知书》形式一次性告知,对不符合条件的出具《不予受理决定书》。节能审查应在浙江省权力运行系统政务服务网内进行统一管理,实行网上受理、办理、监管和服务,并实现审查过程和结果的可查询、可监督。

**第十条** 政府节能主管部门或有关部门在受理项目节能审查后,根据项目能源消费量和工艺流程复杂程度等情况,可委托节能监察机构、专业机构或自行组织专家对节能报告进行评审,并形成评审意见,作为节能审查的重要依据。节能报告的编制单位应根据项目评审意见对节能报告进行修改补充,形成节能报告(报批稿)。委托有关机构对节能报告评审的时间(含节能报告修改补正时间)不计入节能审查期限。评审及相关会务费用由节能主管部门或有关部门的同级财政安排。

**第十一条** 项目评审意见应包括以下内容:  
(一)项目概况;

(二)节能报告依据是否准确适用;

(三)节能报告的内容、深度是否符合要求;

(四)节能报告的项目用能分析是否全面客观准确、评估方法是否科学,评估结论是否正确;

(五)项目是否符合国家、行业和地方节能设计标准和规范。单位工业总产值、工业增加值和产品能耗是否达到国家和地方规定的标准,有关能耗指标是否达到国内外先进水平;

(六)项目用能总量以及用能种类和结构是否合理;项目设计是否采用先进工艺技术和节能新技术,耗能结构、主要用能工程(动力、空压机、空调、电器照明等)节能设计是否合理;

(七)节能报告提出的措施建议是否合理可行;节能方面的补充建议;

(八)有无采用明令禁止或淘汰的落后工艺、设备;

(九)法律、法规以及政府部门规定需要审查的其他事项;

(十)事中事后监管要点;

(十一)评审结论。

**第十二条** 依据《浙江省人民政府关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(浙政发[2017]19号)，“十三五”期间全市单位GDP能耗和工业单位增加值能耗的控制目标分别为0.38吨标准煤/万元(2015价)和0.59吨标准煤/万元(2015价)。

**第十三条** 各级节能主管部门在工业固定资产投资项目节能审查时,应对项目单位工业增加值能耗(以下简称项目单耗)及项目产品能耗水平进行对标,并提出意见。

对能耗总量大、单位能耗强度高、对区域节能产生重大影响的工业固定资产投资项目,应对照“十三五”期间全市单位GDP能耗和

规上工业单位增加值能耗的控制强度出具平衡方案，具体分为以下三种情况：

（一）项目单位增加值能耗低于 0.59 吨标准煤/万元、但高于项目所属区县（市）“十三五”末单位 GDP 能耗预期控制目标的，区县（市）节能主管部门需出具书面文件明确该项目新增用能对本地区节能目标完成情况的影响，并随附区县（市）人民政府（管委会）出具的确保完成能源“双控”目标任务的书面承诺文件。

（二）项目单位增加值能耗高于 0.59 吨标准煤/万元、同时低于项目所属区县（市）“十三五”末单位 GDP 能耗预期控制目标的，区县（市）节能主管部门需出具本地区在项目实施期间的具体能耗平衡方案，有效降低新上项目单耗。市节能办将对项目平衡方案落实情况情况进行监督检查。

（三）项目单位增加值能耗高于 0.59 吨标准煤/万元、同时高于项目所属区县（市）“十三五”末单位 GDP 能耗预期控制目标的，在落实第二项要求的基础上需由项目所属区县（市）人民政府（管委会）出具确保完成能源“双控”目标任务的书面承诺文件。

**第十四条** 节能主管部门或有关部门应当自收到节能报告（报批稿）8 个工作日内对符合条件的作出许可决定并提出节能审查意见，对不符合条件的出具《不予行政许可决定书》，节能审查意见自印发之日起 2 年内有效。

**第十五条** 有下列情形之一的固定资产投资项目，节能审查不予通过：

- （一）使用国家、省、市明令淘汰的用能产品、设备和生产工艺的；
- （二）用能产品、设备不符合强制性能源效率标准的；
- （三）单位产品能耗超过国家、行业或者

地方限额标准的；

（四）不符合其他节能审查规定或标准的。

**第十六条** 节能审查意见应包括以下内容：

- （一）节能报告依据的法律、法规、标准、规范、政策等准确适用；
- （二）节能报告的内容深度符合要求；
- （三）项目用能分析客观准确，评估方法科学，评估结论正确；
- （四）项目的能源消费量和能效水平可以满足本地区能源“双控”目标要求；
- （五）节能报告提出的措施建议合理可行；
- （六）事中事后监管要点；
- （七）审查结论。

### 第三章 事中事后监管

**第十七条** 民用建筑以外需要进行节能审查的固定资产投资项目建成后，应由建设单位依据有关规定自行组织实施节能竣工验收，未经节能竣工验收或者验收不合格的，不得投入生产、使用。节能主管部门应当对项目的节能竣工验收情况和节能审查意见落实情况进行监督检查。节能竣工验收的具体办法由节能主管部门另行制定。

民用建筑、交通运输类项目的节能竣工验收工作分别由住建、交通主管部门负责实施。

**第十八条** 固定资产投资项目在通过节能竣工验收后，应当进行能效监察，其中工业项目依据《宁波市工业固定资产投资项目能效监察实施办法》（甬政办发〔2014〕48 号）由各级节能监察部门负责组织实施。

民用建筑、交通运输类项目的能效监察工作分别由住建、交通主管部门负责实施。

**第十九条** 区县（市）人民政府（管委会）节能主管部门每季度向市级节能主管部门报送

# 关于印发《象山县节能和淘汰落后产能专项资金管理办法》的通知

象经信〔2018〕175 号

各镇（乡）政府、街道办事处，有关单位：

为进一步推动节能降耗工作，提高能源利用效率，促进全县节能工作的开展。根据县委、县政府有关文件精神，县经信局、县财政局联合修订了《象山县节能和淘汰落后产能专项资金管理办法》，现予印发，请认真贯彻执行。

象山县经济和信息化局  
象山县财政局  
2018 年 10 月 22 日

（接上页）

本地区项目节能审查实施情况。市级节能主管部门在做好汇总分析的同时，加强对全市项目节能审查工作的动态监管。

### 第四章 责任

**第二十条** 建设单位、有关机构违反有关节能法律法规和本办法的，按照《中华人民共和国节约能源法》《固定资产投资项目节能审查办法》《浙江省实施〈中华人民共和国节约能源法〉办法》等法律法规的规定进行处罚。

**第二十一条** 节能主管部门将违法违规主体及行为记入信用记录，统一纳入宁波市公共信用信息平台，并向社会公开。财政、统计、发改、科技、国土、商务、人力社保、供电、宣传等部门和单位应共同配合做好相关工作。

**第二十二条** 节能主管部门或有关部门不得以任何形式要求建设单位委托特定机构提供服务，不得向建设单位收取节能审查费用。国家工作人员在固定资产投资项目节能审查、节能竣工验收、能效监察工作中滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成犯罪的，按管理权限依法给予处分。

### 第五章 附则

**第二十三条** 市级有关部门、各区县（市）人民政府、管委会可根据本办法，制定具体实施办法。

**第二十四条** 本办法自公布之日 30 日后施行。

# 象山县节能和淘汰落后产能专项资金管理办法

## 第一章 总则

**第一条** 为进一步提高能源和资源综合利用水平,引导和鼓励企业加大节能投入,为贯彻执行《节约能源法》、《清洁生产促进法》、《循环经济促进法》、《宁波市节约能源条例》等有关法律法规和政策,根据《宁波市节能和淘汰落后产能专项资金使用实施细则的通知》(甬经信节能[2016]61号)等有关规定,特制定本资金管理办法。

**第二条** 象山县节能和淘汰落后产能专项资金(以下简称“专项资金”)由县财政局安排,主要用于推进全县节能节水推广、清洁生产、工业循环经济和资源综合利用、能源监察(审计)、节能量审核、区域能评、资金绩效评估、工业能源信息管理项目、落后产能淘汰、“腾笼换鸟”、低小散行业整治提升、能效诊断、鼓励引进节能生产性服务机构等。

**第三条** 专项资金由县经信局和县财政局负责管理,遵循“公开透明、公正合理、择优引导、扶持重点、注重效果、绩效评价”的管理原则。

## 第二章 节能和淘汰落后产能专项资金使用范围

### 第四条 专项资金使用范围

- (一) 节能新技术、新产品、新工艺的研发项目;
- (二) 节能技术改造和节能产品应用项目、工业能源信息管理项目;
- (三) 合同能源管理项目;清洁生产、工业

循环经济、资源综合利用项目;

(四) 低小散(行业)整治提升,重点企业落后产能(设备)淘汰项目;工业“腾笼换鸟”示范项目、铸造企业转型升级项目;

(五) 分布式光伏发电项目;

(六) 节能目标责任考核,能源监察、能源审计、能源利用效率评估、节能评估审查、专家评审、节能量审核、腾出用能空间审核、区域能评、能效诊断、资金绩效评估;

(七) 电平衡测试、水平衡测试、节水型企业创建、绿色照明产品推广、培训交流、考察学习等节能专项工作;

(八) 其他节能推进工作。

## 第三章 节能和淘汰落后产能专项资金扶持内容和标准

### 第五条 节能研发项目、节能公司引进。

对节能降耗重点领域共性、关键技术攻关,高效节能产品及可再生能源和新能源的研发项目,经评审,分档给予10万元、8万元、6万元的补助,评定办法另行制定。鼓励引进发展检验检测为主要内容的节能服务机构,对在我县新注册并在二年内取得市级以上相关资质的节能服务机构,给予一次性10万元奖励。

### 第六条 节能改造项目、能源信息管理项目、重点企业落后设备淘汰项目

一、对列入年度计划、建设期限2年内且投资额完成70%以上节能改造类项目,按项目技术设备实际投资额给予10%的补助,节能产

品应用类项目按技术设备实际投资额给予8%的补助,单个企业(单位)最高补助额不超过50万元。对针织染整行业节能节水项目,按项目类型提高2个百分点,最高不超过60万元。节能改造项目要求技术设备投资额在30万元以上,节能产品应用项目要求技术设备投资额在60万元以上。

二、投资总额超过20万元工业企业能源信息管理项目,按项目实际发生的计量器具、检测、服务器、能源信息分析等设备或软件系统投资额给予10%的资金补助,最高补助限额20万元。投资额超过200万元的工业企业能源信息管理项目申报市级资金补助。

三、节能量300吨标煤以上至800吨标煤内重点企业落后设备淘汰(含生产线整体关停)项目,按300元/吨标准煤的标准予以补助,节能量在800吨标煤以上申报市级项目予以补助。

四、列入市年度“腾笼换鸟”(低小散行业)整治提升计划的镇乡(街道)及部门实施的项目,须制定实施整治提升方案,整治提升后年新腾出用能空间3000吨标准煤(等价值,下同)以上,按200元/吨标准煤的标准下拨至牵头镇乡(部门),由牵头镇乡(部门)按整治提升方案标准拨付相关企业。

五、如企业淘汰内容已纳入第六条“腾笼换鸟”(低小散行业)整治提升补助范围的,不得重复申报重点企业落后产能(设备)淘汰补助。

### 第七条 合同能源管理项目

对县内企业推广实施合同能源管理项目且年节能量在100吨标准煤以上,以项目年节能量为依据,按300元/吨标准煤的标准进行补助。其中:节能服务公司(县内)补助150元/

吨标准煤,项目实施企业补助150元/吨标准煤,单个项目当年最高补助额不超过50万元,单个节能服务公司的当年合计最高补助额不超过100万元。

### 第八条 清洁生产、工业循环经济、资源综合利用项目

对自愿开展清洁生产审核的企业,通过县级验收给予5万元补助,通过市级验收再给予3万元补助,直接通过市级验收的给予8万元补助。

对实施再生资源回收利用、工业废弃物利用、资源综合利用等循环经济项目,投资额在20万元以上,按项目实际投资额8%补助,最高补助额不超过30万元。

获得市级以上环保模范工业企业(绿色企业、清洁生产先进企业)的奖励10万元。

**第九条** 分布式光伏发电项目,参照象政发[2015]号24号文件执行。铸造企业转型升级和落后产能淘汰项目按参照甬政办发[2014]36号文件执行。

**第十条** 绿色制造示范。对我县企业获得绿色工厂、绿色产品、绿色供应链等省级以上绿色制造体系示范称号以及省级以上能效、水效领跑者称号的企业,在市级补助基础上,再一次性补助10万/个。

### 第十一条 节能目标责任制考核

对完成年度节能目标任务的镇(乡)政府、街道办事处和县级重点涉能部门,根据《象山县节能目标责任考核办法》予以奖励。获得县级以上节能先进单位奖5万元,获得县级以上节能标杆单位的奖10万元。评为县级以上节能示范园区(绿色园区)给予20万元奖励。

### 第十二条 节能专项工作

对计划内安排开展的电平衡测试、水平衡

测试和能源利用效率评估企业，达到规定要求的，给予每家 2 万元的补助。

对列入节水型企业创建计划的企业，市级验收合格给予每家 10 万元的补助。在已获得市级验收合格补助的基础上再创省级节水型企业，再给予 5 万元补助。

能效诊断补助。对年综合能耗 10000 吨标煤以上、3000 至 10000 吨标煤、1000 吨至 3000 吨标煤企业进行能效诊断，且诊断报告通过评审，分别给予能效诊断服务公司 3 万、2 万、1 万元补助。对 1000 吨标煤以下企业完成自我诊断且按要求完成数据合格填报的，给予企业不高于 3000 元的补助。

对新农村节能项目和公共机构节能工作给予补助。

#### 第四章 节能和淘汰落后产能 专项资金申报要求

**第十三条** 县节能办每年分两次下达全县年度节能改造项目计划和淘汰落后产能计划，并实行跟踪管理。项目实施完成后，企业（单位）可向县经信局提出申请补助。

##### 第十四条 申报企业（单位）基本条件

（一）企业法人治理结构规范，财务管理制度健全，财务核算规范，会计信用和纳税信用良好；

（二）企业重视节能工作，能源计量、能耗统计和节能管理等能源管理制度完善，按时报送能源利用状况报告；

（三）企业节能工作措施有力，投入力度大，实施的项目社会效益和经济效益显著；

（四）企业积极履行社会责任，并开展节能达标争先承诺活动。

##### 第十五条 节能专项资金申报主要资料

（一）象山县节能专项资金申请表（附件 1）；

（二）象山县节能改造等项目投资明细表（附件 2）；

（三）象山县节能项目节能量测算表（附件 3）

（四）项目竣工总结资料。包括企业概况、计划、完成情况、效益评估等；

（五）节能量审核机构出具的节能量审核报告或相关节能效果证明资料；

（六）有关技术设备投资额的发票和支付凭证的复印件；

（七）合同能源管理项目同时需提供节能服务公司与企业签订的服务合同等；

（八）其他需提供的资料。

**第十六条** 淘汰落后产能专项资金申报主要资料

完成淘汰落后产能任务并经验收合格的企业，可向县经信局提出补助资金申请，上报有关资料：

1. 企业淘汰落后产能总结材料；
2. 象山县企业淘汰落后产能补助资金申请表（附件 4）；
3. 象山县企业淘汰落后产能验收表（附件 5）；
4. 项目腾出用能空间核实材料；
5. 其他证明材料。

**第十七条** 节能和淘汰落后产能专项资金申报每年分二期进行，分别为 6 月 30 日前和 10 月 31 日前，申报资料一式三份由所属主管部门审核后统一报县经信局。上一年度结转的项目，未享受补助政策的，可在本年度申报。

**第十八条** 对全额使用财政资金或政府性投资实施的节能改造项目或淘汰落后产能项目，不予奖励。同一企业的同一性质项目不得重复申报同级其它财政奖励和补助。

## 我市热电联产行业能效现状及节能对策

宁波市节能监察中心 张恒兴

我市“十三五”节能工作形势严峻，热电联产行业作为能源加工转换中心，即是原煤消耗大户，又是区域热力、电力供应中心，具有能耗总量高、排污控制压力大等特点。为此，市节能办在 2018 年初委托专业节能机构对全市 12 家热地联产企业开展了能源审计，市节能监察中心通过本次审计与后续调研、监察，已基本摸清我市热电联产企业能效水平情况，并对我市热电联产行业能效提升作出了初步方案。

### 一、我市热电联产行业的现状

一是能耗总量大。地方燃煤热电联产行业

承担着集中供热和发电等任务，是保障全市社会经济发展的重要基础设施，也是我市控制煤炭消耗和提高能源利用效率的主要行业之一。据统计，目前全市共有热电企业 16 家（包括部分企业自备热电厂），2017 年全市热电联产企业共计消耗原煤 900 万吨。

二是能效水平偏低。近年来国家和省修订热电联产能源消耗限额标准，进一步降低供热煤耗、供电煤耗限定值，对照《热电联产能效消耗限额及计算方法》（征求意见稿），全市仅有 1 家热电联产企业符合标准要求。

### 二、我市热电联产行业节能存在问题

（接上页）

### 第五章 附则

**第十九条** 新腾出用能空间的核定：对企业整体淘汰腾出的用能量，按企业关停淘汰前三年中的最高一年能耗（电耗）为准计算。对整条生产线淘汰腾出的用能量，按照用能（用电）功率（容量）和同行业平均生产时间合理计算（满负荷三班生产的不超过 7000 小时）。可附供电部门、统计部门、经信部门的证明文件或采取节能监察（监测）、第三方节能量审核机构审核等办法确定。

**第二十条** 相关的政策文件、申请表格、节能项目计划文件等可从象山工业经济信息网下载。

**第二十一条** 本办法自发布之日起执行，原象山县经济和信息化局、象山县财政局《关于印发象山县节能和淘汰落后产能专项资金管理办法的通知》（象经信[2017]117 号文件）同时废止。

我市热电联产企业在节能降耗方面普遍存在以下典型问题：

一是机组老旧、效率低下。我市热电联产行业普遍存在老旧低效机炉较多，部分企业甚至超省行业能耗限额标准。我市热电联产企业共有 58 台锅炉，其中次高温次高压及以下锅炉额定蒸发量占比 11.7%，共计发电机组装机容量 1550MW，其中抽凝机组容量 (1207 MW) 占比 77.87%。宁波亚洲浆纸业有限公司和台塑集团热电 (宁波) 有限公司 2017 年综合热效率未达到浙江省《热电联产能效能耗限额及计算方法》(DB33/642-2013) 标准要求。

二是热力管网损耗较高。据调查，蒸汽管网热力损失约占供热量的 15%，2017 年全市地方热电外供蒸汽合计 98379507GJ，折合标煤 3356708 吨，管网热力损失约 50 万吨标煤。

三是能源计量器具配置不达标。部分热电联产企业能源计量器具配置不符合《用能单位能源计量器具配备与管理通则》(GB17167-2006) 标准要求，关键设备及工艺计量器具配置、校验存在不足，不能真实有效反应工艺能效水平。

四是信息化监管水平不高。目前，我市热电联产企业在线监测、管理仍停留在较原始状态，部分企业仍以手工抄表等方式进行能源消费、输出统计，即不利于寻找自身节能空间，也不能提高生产、管理效率。

### 三、我市热电行业能效提升对策

当前我市热电企业已有部分在实施机组能效提升改造，但在能效提升方面仍存在较大空间，主要有以下途径。

(一) 提升机组能效水平。淘汰全部中温中压及以下参数发电机组，鼓励企业加快抽凝式发电机组改造为背压式发电机组，实现机组

高效化。对综合热效率、供热标煤耗和供电标煤耗超浙江省《热电联产能效能耗限额及计算方法》的企业依法实施惩罚性电价政策。

(二) 淘汰落后设备。结合能源监察、能源审计、清洁生产审核、能评验收等工作逐步建立完善本地热电联产企业淘汰落后设备数据库，对列入淘汰目录的变压器、水泵、电机等设备，依法督促企业按期完成落后设备淘汰工作。

(三) 优化蒸汽管网。支持热电联产企业加大老旧低效管网改造力度，科学提高机组出口参数，采用热力长输技术，减少管网压损、温降，扩大管网供热半径。鼓励企业采用合同能源等方式实施蒸汽管网改造。

(四) 探索区域集中供气新模式。支持各热电联产企业或有富余气源的大型离心式空压机向周边企业实施集中供气，淘汰周边企业原有各类小容量空压机，实现一定区域内的能源梯级高效利用。

(五) 科学调度合理分配年度发电指标。探索建立热电厂运行热电负荷实时监控系統。并已投入试点运行，该系统具备对热电厂以热定电的运行监视和控制、数据分析和考核等功能，对热电机组的优化运行无疑可以起到很好的作用。通过结合热电联产企业当年能耗总量、综合热效率、供热标煤耗、供电标煤耗和污染物排放情况，制定企业下一年度的发电指标，严格控制超过限额标准的企业下一年度发电指标。

(六) 实施能源在线监测。加强用能单位能源计量器具配备管理，要求热电联产企业严格按照国家及浙江省相关标准配备能源计量器具，鼓励企业应用能源在线监测技术，实施动态用能监测。对计量器具配备不符合国家及浙

## 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 (二)

大型往复式压缩机流量无级调控技术

一、技术名称：大型往复式压缩机流量无级调控技术

二、技术所属领域及适用范围：石化行业炼油、煤化工等应用大型往复压缩机的工业领域

三、与该技术相关的能耗及碳排放现状

往复压缩机是石化、冶金、炼油、煤化工等领域广泛使用的重要高耗能设备，一般功率较大，常高达几千千瓦，如 80t 活塞力往复压缩机功率最高可达 10000kW。这些大型压缩机通常按照最大生产能力设计，机组实际运行工况常低于设计条件，需要进行流量调节。然而，压缩机的调节方法十分有限，常采用旁通调节法，但在调节压缩机流量的同时压缩机仍然处于满负荷运行工况，因此低流量负荷下能源浪费严重。国外同类产品价格昂贵，对技术

严格保密，且服务维修周期长。大型往复压缩机流量无级调控技术通过采用基于主动控制进气阀的流量调节系统，可有效解决压缩机在低流量工况下能源浪费的问题，降低压缩机使用功耗而节能。此外，与国外同类技术产品相比，也具有价格优势。

四、技术内容

1. 技术原理

该技术基于主动控制进气阀原理，采用旁通控制、气阀控制、余量控制等流量调节方法，通过控制系统和液压执行机构的精确配合，依据系统实际需求气量，实时精确控制吸气阀动作，使部分气体未经压缩便回流到吸气管道，减少实际被压缩的气体流量，实现流量 0%-100% 范围内无级调节。与传统的调节方法相比，可有效减少无用的压气量，从而降低电机的输出，减少电能损耗，实现压缩过程的节能。

(接上页)

江省要求的，依法责令整改。

建议下一步在全市范围内组织开展热电行业能效提升专项行动，通过能效对标、淘汰落后设备、提升能效水平并结合节能监察执法，

积极落实《浙江省进一步加强能源“双控”推动高质量发展实施方案 (2018-2020 年)》相关要求，为我市热电行业节能、清洁发展提供有力保障。

## 2. 关键技术

(1) 耦合控制系统、液压伺服系统、机械执行机构和气阀的复杂系统数学模型设计技术;

(2) 多级多列往复压缩机流量无级调控方法及吸气阀延迟关闭技术;

(3) 基于高响应速度和低冲击力的机-电-液复杂系统设计技术;

(4) 流量无级调节实验系统的集成设计。

## 3. 工艺流程

该技术的工作原理示意图见图 1。

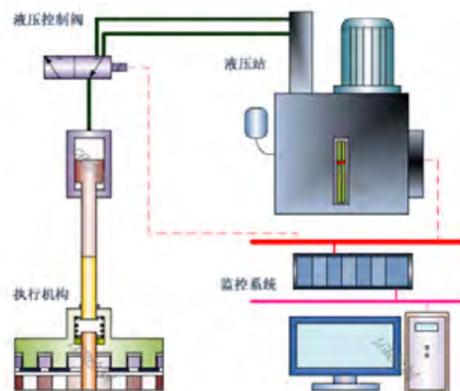


图 1 系统工作原理示意图

## 五、主要技术指标

1. 进气流量调节范围: 0%-100%;

2. 连续运行时间: 每年大于 8000 小时。

## 六、技术鉴定、获奖情况及应用现状

该技术获得国家发明专利 1 项; 于 2014 年 11 月通过中国机械工业联合会组织的技术成果鉴定。目前已在中石化广州分公司、中石油四川石化等多个项目应用, 节能效果显著。

## 七、典型应用案例

典型用户: 中石化广州分公司, 中石油四川石化

### 典型案例 1

案例名称: 中石化广州分公司重整氢压缩机改造项目

技术提供单位: 合肥通用机械研究院

建设规模: 配套 2000kW 压缩机装置, 应用于中石化广州分公司炼油加氢工艺。建设条件: 具有大型工艺压缩机需求场所。主要技改内容: 增装 1 套往复压缩机流量无级调节装置。主要设备: 大型往复压缩机气量无级调节装置 1 套 (含执行机构、液压站、控制系统等)。节能技改投资额 140 万元, 建设期 12 个月, 每年可节能 177tce, 减少碳排放 384tCO<sub>2</sub>。年节能经济效益为 115 万元, 投资回收期约 16 个月。

### 典型案例 2

案例名称: 中石油四川石化半产品气压缩机改造项目

技术提供单位: 合肥通用机械研究院

建设规模: 配套 4M40 压缩机装置 1 套。建设条件: 具有大型工艺压缩机需求场所。主要技改内容: 增装 1 套往复压缩机流量无级调节装置。主要设备: 大型往复压缩机气量无级调节装置 1 套 (含执行机构、液压站、控制系统等)。节能技改投资额 170 万元, 建设期 12 个月。每年可节能 156tce, 减少碳排放 340tCO<sub>2</sub>。年节能经济效益 101 万元, 投资回收期约 20 个月。

## 八、推广前景及节能减排潜力

大型往复压缩机广泛应用于我国天然气化工、石油化工、煤化工、炼油等行业, 在役机组数量巨大, 仅炼化企业保有量就超过 6000 台。目前, 该技术市场推广比例约为 5%, 预计未来 5 年推广比例将达到 50% 左右, 可形成的年节能能力约 36 万 tce, 年碳减排量约

80 万 tCO<sub>2</sub>。

## Low-E 节能玻璃技术

一、技术名称: Low-E 节能玻璃技术

二、技术所属领域及适用范围: 建材行业建筑墙体装饰

三、与该技术相关的能耗及碳排放现状

外门窗玻璃的热损失是建筑物能耗的主要部分, 占建筑物能耗的 50% 以上。普通浮法玻璃的辐射率高达 0.84, 热量损失严重。目前该技术可实现节能量 19 万 tce/a, 减排约 50 万 tCO<sub>2</sub>/a。

## 四、技术内容

### 1. 技术原理

在普通玻璃上镀上一层以银为基础的低辐射薄膜后, 使其辐射率可降至 0.15 以下, 减少散热损失, 达到节能的目的。该技术可在普通浮法玻璃生产线锡槽的末端或者退火窑的前端增加一套 Low-E 镀膜设施, 在浮法玻璃生产线上实现在线 CVD 或者 PCVD 镀膜生产。

### 2. 关键技术

Low-E 镀膜技术。

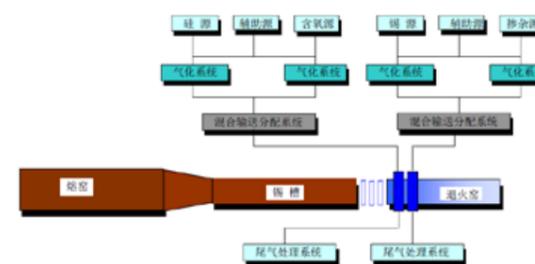


图 2 Low-E 节能玻璃在线镀膜技术工艺流程图

3. 工艺流程见图 2。

## 五、主要技术指标

传热系数 k 值范围: 1.6-2.2W/m<sup>2</sup>k, 达到国际先进水平。

## 六、典型应用案例

典型用户: 首都机场 T3 航站楼、中央电视台

### 典型案例 1

建设规模: 15 万 m<sup>2</sup> 节能玻璃。主要技改内容: 安装 15 万 m<sup>2</sup> 的 Low-E 节能玻璃。节能技改投资额 1200 万元, 建设期 2 年。年节能量 4180tce, 年节能经济效益为 560 万元, 投资回收期 2.5 年。

### 典型案例 2

建设规模: 8.6 万 m<sup>2</sup> 节能玻璃。主要技改内容: 安装 8.6 万 m<sup>2</sup> 的 Low-E 节能玻璃。节能技改投资额 688 万元, 建设期 1 年。年节能量 2400tce, 年节能经济效益为 320 万元, 投资回收期 2 年。

## 七、推广前景及节能减排潜力

预计未来 5 年, 该技术在行业内的推广比例可达到 10%, 节能能力 95 万 tce/a, 减排 251 万 tCO<sub>2</sub>/a。

## 智能高压钠灯电子节电控制系统

一、技术名称: 智能高压钠灯电子节电控制系统

二、适用范围: 道路照明领域, 适用于机场、码头、船坞、广场、工矿企

业、公园、庭院照明等范围。

## 三、与该节能技术相关的能耗现状

我国的城镇人口从 5.62 亿增长到 7.49 亿, 城镇化率从 42.97% 增长到 54.75%, 年均增长 1.18 个百分点。根据预测, 到 2020 年我国城镇化率将达到 60% 左右, 城市照明行业将继续保持快速增长, 每年消耗的电量上千亿度, 给社会能源供应带来巨大负担。如今, 人们对节能环保意识不断增强, “绿色照明”理

念的提出，以及科学技术的发展进步，大量高效节能的新灯具不断被使用到城市照明系统，缓解了城市照明给地方政府带来的财政压力，同时也降低了城市照明带来的能源消耗以及环保问题。但是我国城市路灯照明节能与环保方面仍然存在很多不足，需要进一步研究提出有效对策。

高压钠灯作为城市照明首选，主要体现在发光效率高、寿命长、透雾能力强、光色利于夜间行车辨识度和不诱虫等，多应用于道路、机场、码头、船坞、广场、工矿企业、公园、庭院照明等，是其他光源不可替代的光源。

由于气体放电灯需电感式镇流器 + 触发器 + 电容组合才能有效工作，而电感镇流器功耗比较大，可达到灯本身消耗功率的 15% 以上，且功率因素低于 0.5，所以可采用新型高效的设备进行替换，在使用过程中不仅具有高效节能、维修维护简单便捷、使用寿命长等特点，还可以增加功能模块，实现智能化控制。

#### 四、技术内容

##### 1. 技术原理

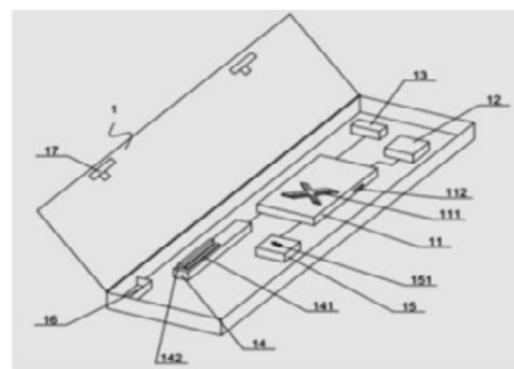
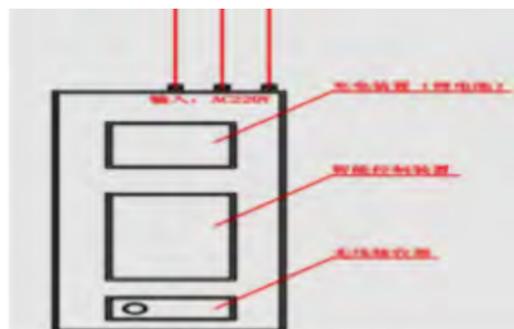
智能高压钠灯电子节电控制系统，以电子镇流器为载体、加入智能控制装置、充电装置、锂电池、无线接收器、NAND FLASH 智能存储芯片，存储单元、USB 接口、软件系统组成。采用 A 级电子元器件，保持恒流恒压的工作模式。形成一套新型智能高压钠灯电子节电控制系统，具有智能控制功能，远程通讯、策略本地单灯存储功能，远程开关、调光控制功能等，彻底解决传统路灯照明工作模式，人工巡查等机械作业方式。

##### 2. 关键技术

###### (1) 组成与结构

系统由高压钠灯电子镇流器和智能智控器

组成，其结构如图 1 所示。智能控制器与高压钠灯电子镇流器嵌入式设计，智能控制器主要与 150W、250W、400W 电子镇流器匹配，主要硬件配置为智能控制装置、充电装置、锂电池、无线接收器、NAND FLASH 智能存储芯片，存储单元、USB 接口、软件系统组成。采用 A 级电子元器件，元器件之间由传感器相



连。

①存储芯片——内置（日期、时间、启动设置）按命令要求自动控制。记录整套灯具运行状况，自动接收信息、存储分析信息、并执行发送命令至硬件设备，使各个硬件设备按照命令要求各自独立运行，保障整套灯具正常工作。通过通讯接收或 USB 接口随时可以提取 / 下载存储内容，以便分析灯具状况以及各硬件参数，辅助工作人员对硬件状况监测分析，及时对发生故障问题反馈至移动端。

②传感器——连接各个电路元器件，将信号传输至 NAND FLASH 存储芯片。

③无线接收器——通过无线网或 4G 网或蓝牙接收信号、发送信号。

④锂电池——充电、储电，为存储芯片 20H 供电。

⑤ USB 接口——移动端设备连接。

##### (2) 电子镇流器智能控制技术

集微处理器智能调控和创新设计为一体，提高功率因素。采用由可编程微控制器控制，预留数字信号接口，可与无线通讯技术相连接，实现远程控制，并使用高性能 APFC 电路设计，电路损耗、器件损坏率极大降低，使其安全可靠大大提高。

##### (3) 独立本地策略预设

通过 NAND FLASH 芯片记录原始启动策略，在不发生重大策略变化的情况下，按照预设的节能策略进行稳定运行，对远程控制不存在完全依赖关系，具有较强的节能和独立运行的可靠性，在该预设照明策略效果无法满足需求时，可以通过集中控制器或无线网关与电子镇流器中集成的无线收发模块进行通讯下发，更新后的策略存储于 NAND FLASH 芯片，在关灯断电状态下 NAND FLASH 芯片也能保持通讯，由 NAND FLASH 电池给予供电，在通电状态下 NAND FLASH 电池得到充电补给。

##### (4) 现场维修无线检测

故障书籍包括设备编号、地址属性、故障原因、时间等，现场维修人员在地面通过无线终端（带网关的笔记本电脑或无线 PDA）可以现场调试，更新策略，故障对应检修，维修后检测是否解决故障。

##### 3、工艺流程



设备原理图。

##### 五、主要技术指标

1、宽电压输入，交流输入电压，AC170—265V 范围内均可正常工作，适应不同地方电网波动要求。

2、恒功率输出，无论电网电压怎么变化，均保持恒定的输出功率，保持功率不变、灯亮度不变。

3、高功率因素、低谐波含量，产品输入电路采用高效有源功率因素校正电路，使功率因素  $\geq 0.99$ ，灯电流系数  $CF \leq 1.7$ ，有效降低电网峰值电流，大大降低电网电流谐波含量，符合国家低谐波含量要求，谐波含量  $\leq 10\%$ 。

4、快速启动采用单片机控制电子启辉电路，启辉时间  $\leq 0.5S$ 。

5、全保护电路，产品具有输入过压、防雷保护、输出开路、短路及异常状态保护。

##### 六、技术应用情况

该技术获得国家实用新型专利一项，并于 2016 年通过中国轻工业联合会组织的成果鉴定，于 2017 年入选中国照明学会办法的中照创新奖，同时入选 2017 北京新技术新产品，入选 2017 京津冀节能低碳产品推广目录。2013 年首先在武汉经济开发区庙山开发区项目进行应用。截至目前，该技术已在 21 个节能改造中进行应用。

##### 七、典型用户及投资效益

典型用户：武汉市庙山开发区、武汉市蔡

甸区、武汉市新洲区等。

典型案例一：

案例名称：武汉庙山开发区路灯改造项目

技术提供单位：北京光宇锦业节能科技有限公司

建设规模：路灯改造数量 2901 盏。

建设条件：在项目进行节能改造时使用

主要技改内容：替换传统电感镇流器为智能高压钠灯电子节电控制系统，同时替换光源。主要设备为智能高压钠灯电子节电控制系统、可调型高压钠灯光源、高空作业平台车。项目投资额 203.07 万，按每套 700 元来计算。建设期为 80 天，综合节电率为 52%，项目年节能量为 156 万 kwh，折合标准煤 449.2tce，减少 CO2 排放 1317.9tco，年节约经济效益为 134.16 万，投资回收期一年半。

典型案例二：

案例名称：武汉大桥新区路灯改造项目

技术提供单位：北京光宇锦业节能科技有限公司

建设规模：路灯改造数量 1416 盏

建设条件：在项目进行节能改造时使用

主要技改内容：替换传统电感镇流器为智能高压钠灯电子节电控制系统，同时替换光源。主要设备为智能高压钠灯电子节电控制系统、可调型高压钠灯光源、高空作业平台车。项目投资额为 99.12 万元。此次改造经历了 3 个月的前期测试，确定达到预期的节能效果后才予以实施，建设周期为 2 个月，因此项目业主要求亮灯时间为 6 小时，属于亮灯时间少的节能改造项目。故项目年节电 42kwh，折合标准煤 134.4tce，项目减少碳排放 354.8tco。

八、推广前景和节能潜力

该技术广泛应用于道路照明，是替换电感高压钠灯照明关键节电之一，现国内 70% 以上路灯均为电感高压钠灯，其推广潜力巨大。预计未来 5 年，该技术在行业内的推广比例将达到 25%，项目总投资 49 亿元，年节能能力 21.7 万 tce，年碳减排能力 63 万 tCO2。



## 年节能用电约 110 万度 综合节能率达 20% 绿色园区这样做 你也可以达到这个效果

据统计，公共建筑面积占建筑总面积的比例不到 30%，能耗却占建筑总能耗的 60% 左右。对公共建筑进行有效的节能管理，是控制建筑能耗增长的重要途径。

在江苏省无锡市滨湖区建造西路 777 号国家集成电路设计中心内，有一个总建筑面积达 72000 多平方米的园区，这里便是隶属于中国电子科技集团公司的中科芯集成电路股份有限公司蠡湖园区（以下简称“中科芯蠡湖园区”）。为减少园区能源消耗，该园区陆续建设了屋顶分布式光伏电站等项目，并顺利投入运行，每年节能用电约 110 万度，综合节能率达到 20%。

中国经济导报记者采访中了解到，在我国类似的园区有很多，能源类型和使用方式也比较接近，所以该园区的绿色节能经验具有可推广性、可复制性。

### 从能源实际使用情况出发建设绿色节能项目

中科芯集成电路股份有限公司运营保障部副部长陈辉告诉中国经济导报记者，中科芯蠡湖园区以电力能源为主，2017 年度合计用电 468.8 万度，其中中央空调（冷冻机、水泵、风机等）用电占 35% 以上，办公用电占 35% 左右，生产性用电占 20%，其他设备用电占 10%。全年使用天然气 20.14 万立方米，用于冬季供暖和职工食堂。

对此，陈辉表示，园区从能源实际使用情况出发，结合本单位技术特长和产业发展规划，在绿色节能项目建设方面主要立足以下两个方面：第一，由于电力能耗是能耗主体，占总能

耗的 80% 以上。中央空调用电是电力能耗的大户，因此电力节能、空调节能是重点。第二，依托物联网技术，通过绿色节能项目，创新管理手段、创新管理理念。

### 六大措施进行绿色节能项目建设

中国经济导报记者了解到，中科芯蠡湖园区通过绿色节能项目的建设，每年节能用电约 110 万度，综合节能率达到 20%，大家是不是也好奇他们是怎么做到的？让我们跟随陈辉走进园区一探究竟。

“该园区 B1 楼是园区主楼，我们在该楼楼顶安装了 1 套太阳能热水系统，主要用于 B1 楼生活用热水。”陈辉介绍说，每支真空管可产热水 7.5 升，日产热水总量 19.5 吨，解决了冬季光照较好情况下 B1 楼员工生活热水问题。

“在绿色照明方面，园区进行楼宇装修时全部使用 LED 照明，使用率达到 100%。”陈辉解释说，全区内共使用各类型 LED 灯 13000 多只，总功率 200KW，和普通节能灯相比 LED 灯能够节能 60% 以上。值得一提的是，这些 LED 灯具都是中科芯自主生产的产品。同时，在使用 LED 照明的基础上，运行过程中对电梯门厅等公共区域照明加装人体感应器，进一步降低用电能耗，仅此相比普通节能灯全年就可以节省用电 36 万度。

“我们还在园区各建筑物楼顶安装了面积 4250 平方米、装机容量 419KW 的分布式光伏电站。”陈辉表示，该项目已于 2016 年 12 月 29 日顺利并网发电。据陈辉介绍，该项目所发电量的 99% 以上自用，采用合同能源管

理模式建设，根据每月实际使用的光伏电站电量，按照市价电费一定折扣每月向投资方支付电费，2017年实际节省用电成本12.83万元。该电站发电量和运行数据，由第三方平台进行在线监控统计。

空调节能已成为国家公共建筑节能重点改造的方向，在中科芯蠡湖园区内，中央空调系统有水泵20台、合计功率1170KW，一用一备。

“为了更好地实现空调节能效果，我们主要对中央空调水泵变频进行改造。”陈辉解释说“该项目2016年12月建成，经过一年多实际使用，系统节能率达到25%，年实际节省用电15万度以上。”陈辉表示。

同时项目建设了由主站层、通信层和采集层构成的电力需求侧管理平台。该园区采集层合计80个采集点，分布B1~B6建筑群，实现电能结算点全覆盖、重点用能线路针对性监测。该平台2017年5月正式投入使用。陈辉介绍说，“平台运行至今累计发现多处用能薄弱环节，提供6大项节能诊断，包括变压器负载率、变压器谐波状况、功率因素、三项不平衡以及夜间异常用电等问题，提供了能源管理的基础性数据。”

“此外，我们还开发了综合管理的云平台。”陈辉告诉中国经济导报记者，云平台利用感知技术、云计算技术、大数据技术、异构网络融合技术、网络传输加密技术，将各应用子系统、数据资源、网络资源集成在统一的信息门户之下，通过对各种数据的分析、处理，提供更多高级应用场景，实现各子系统之间的联动管理和控制，从而进行高效、科学的集中式管理，降低运营成本、提高管理水平。据了解，该平台由本单位物联网技术团队自主建设完成，2017年12月投入使用。

**园区绿色节能项目建设具有可推广性和复制性**

了解了这一系列技术，大家是不是更想知道以上这些能够产生多少节能效益呢？陈辉告诉中国经济导报记者，该项目产生的直接节能效益显著，其中LED照明相比普通照明，每年节省用电36万度，光伏电站发电47万度，水泵变频每年节电15万度以上，电力需求侧和综合云管理平台发挥直接节能效益10万度以上，还可以大大减少人工成本。

环境效益方面，园区绿色节能项目每年可连续减少用电约110万度，按相关标准，相当于节约标准煤135吨（理论热值）或440吨（火力发电煤耗），减少二氧化碳排放1096吨，减少碳粉尘299吨，减少二氧化硫33吨，减少氮氧化物16吨。

当然，除了直接节能效益，该项目还实现了很多间接的管理效益，陈辉表示，“通过电力需求侧平台和综合管理平台，达到精细化管理流程、提高管理效率、保障能源安全、消除管理盲区、优化调度机制的效果，从而助力建立一套长效节能管理机制。这是该项目建设的深层作用。”

在陈辉看来，全国类似于中科芯蠡湖园区的开发区、创业园数量众多，能源类型和使用方式相近，具有可推广性、可复制性。LED照明、屋顶光伏电站、水泵变频、电力监测等技术成熟，施工过程中几乎不影响正常科研、办公。

同时，陈辉认为，该项目投资门槛不高，可以采用合同能源管理方式，减少业主方资金压力。总体上投资回收期4年左右，属于较好的投资项目。

而作为综合管理的云平台，在陈辉看来，这对园区节能管理、物业管理等有很强的针对性、实用性，中科芯在此领域正在努力拓展市场，用更好的技术、更好的服务，让更多的园区建设成为绿色园区，为美丽中国做出更大的贡献。

（来源：国家发改委网站）

## 实施精细管理、推进节能技改 市行政中心节能工作初显成效

为贯彻落实市委办公厅、市政府办公厅《关于深入开展节约型机关创建活动的通知》精神，切实做好我市行政中心节能降耗、降本增效工作，今年以来，市机关事务管理局积极在市行政中心探索实施节能管理新举措，以精细化节能管理为主线，以技术改造为手段，深挖潜力，狠抓落实，市行政中心节约能源资源各项工作取得明显成效。

能耗上升趋势得到根本扭转。针对一季度因气候异常导致开启空调天数大幅增加、能源消费较去年同期大幅攀升的严峻形势，我局领导高度重视，召集节能处、后勤服务中心等相关部门进行研讨，精准制定相应对策，并迅速行动，通过不断完善各项管理制度，深挖节能潜力，落实13项节能管理措施，完成了7项节能技术改造。据统计，1-8月用电量比去年同期下降4.56%，用水同比下降7.81%，蒸汽同比下降3.28%，燃气同比下降2.21%，节能成效明显。

精细化管理长效机制初步建立。根据行政中心设备使用特点，我局深入实施设备运行节能精细化管理，并形成长效机制。细化制度，根据不同气候和机关工作需求，对设备开关时间和中央空调运行规定进行细化调整，缩短设备运行时间，并将设备开关责任落实到人；加强巡查，重点加强对空调使用期间的门窗关闭情况、电热开水器使用、公共区域照明等重要能耗设备的巡查，并建立一周一报制度；加强照明节电管理，对公共区域、采光良好的卫生

间实施照明精细化管理，尽量采用自然光；关闭大堂走廊补充照明，调整地下车库照明模式，重新设定工作时间和非工作时间照明模式，减少照明功耗。加强空调系统管理，对非特殊区域的VRV机组进行统一管理，模式切换与中央空调同步；对数据中心信息机房环境温度进行合理控制，尽可能降低机房空调能耗。加强能耗分析，对行政中心用能情况实行每月分析制度，并派专人对每日水、电、蒸汽耗量进行对比，发现问题及时排查。

节能技术改造加快推进。今年以来，我局对行政中心照明、用水等耗能设施设备的进行了重点节能改造。完成4-7号楼室内LED照明改造，改造后灯具总功率下降了60%；拆除地下二期停车场照明灯管700支，中区块地下一层停车场照明由双管改为单管；完成地下室仓库照明线路改造，增加单独控制开关，杜绝了长明灯现象。减少空调机组能耗，对5号楼地下室用风幕机和透明风帘进行分隔，有效降低了空调使用期间冷热空气交换造成的冷（热）量损失。实施节水技改，在4号楼西侧河道安装水泵，对会议中心屋顶绿植使用河水浇灌技术，预计全年可节约自来水4000吨以上；对2号楼北侧自来水环网实施改造，增设腰阀与给水管，确保在管道爆裂突发情况下能及时关闭阀门，减少了水资源浪费。

（市机关事务管理局节能管理处）

## 智能升级助企领“绿色红利”

16 万平方米的生产车间内，20 台机器人和百余辆无人驾驶的自导小车工作在流水线上，很快便完成了自动开箱、光电除杂、高速卷接包、成品包装等工序。通过智能化技术改造，宁波卷烟厂成功实现绿色升级，产能增长近 20%，产品综合能耗下降 7%。

2016 年，作为省、市重点易地技改项目，“宁烟”从甬江边搬迁至奉化江畔，投入 30.8 亿元建设智能化工厂。工厂的基础是 10 万个实时监控数据采集点，它们密布各个角落、覆盖各个环节，对产品品质、工艺参数、设备状态、运行过程进行状态感知，为智慧化探索创造条件。

在大规模数据采集的基础上，无论是制丝环节还是卷包环节，智能化生产无处不在。在生产流程上，制丝车间利用批次自动流转技术，根据生产线上传来的信息，以物料转移为载体，准确判断批次的开始与结束时间，实现批次与物料共同流转，批次与批次无缝对接，实现了车间生产调度管理无人化。

在产品质量上，以烘丝机为例，“宁烟”通过与科研单位合作，对水分及相关参数通过大数据分析实现精准控制，把烟丝水分偏差率控制在 0.0001 以内。

在生产组织上，卷包车间包装机生产出来的条烟，可以进入到任意一台排包机、封箱机，成功破解了生产组织与规格组合之间的局限性，

为全牌号快速切换提供装备保障。

利用大数据提升生产管理的同时，“宁烟”的绿色工房（国家三星级）建设专注大气、扬尘、废水、固废等处理，将 10 多万平方米的生产车间打造成环保、节能大花园。

借助新厂房搬迁契机，“宁烟”以四台燃气锅炉取代五台燃油锅炉，每年减少二氧化硫排放 3.15 吨、氮氧化物 5.25 吨，目前基本可以实现二氧化硫零排放。在生产车间安装 65 套布袋除尘设备，实现车间内污染气体净化处理，减少粉尘无组织排放。目前，工厂的尾气粉尘浓度低于每立方米 6 毫克，远低于每立方米 120 毫克的国家标准。

此外，工厂还引入新设备，采用“水洗+低温等离子”工艺处理生产异味；建设污水处理站，通过“碳滤+超滤”工艺深度处理污水，年节约用水 18 万余吨。

由于生产环境对温度、湿度等要求高，空调是车间用能“大户”。动力车间自主开发了一套空调设备集成控制系统，该系统依据温度、湿度的参数设定和生产开始的时间设定，以及外界温度、湿度实现空调智能联控、智能启停，更精准的能耗供给既满足生产需求又节省能源，从被动服务转变成主动服务，有效解决了空调设备区域分布广、管理难的问题，确保能源管控和降本增效目标的实现。

（摘自《宁波日报》）

## 慈溪市顺利完成炉排炉提标改建工程

为解决生活垃圾处置问题，2015 年起，慈溪市启动炉排炉改建工程，其中 5、6 号炉分别于 2018 年 3 月、5 月投入生产运行，7 号炉于 11 月 20 日投入生产运行，标志着该项目正式完工。该项目建成后，慈溪市生活垃圾日均处理能力达到 2250 吨，能够满足全慈溪市生活垃圾正常处理需求，并且经技改升级后，该工程

在垃圾焚烧处理能力、运行性能、烟气排放等方面的相关指标均达国家标准，部分指标超过欧盟标准，有效提升了垃圾“三化”处理水平，并对促进循环经济发展，推进城市节能减排有着重要意义。

（慈溪市综合行政执法局）

## 大榭经发局有序推进节能降耗工作

为了提高能源利用效率和效益，深挖企业节能潜力，努力完成市节能考核任务，经发局多措并举全面推进 2018 年全区节能降耗工作。年度会议部署。8 月区节能办召开年度工作会议，对全区 40 余家重点用能企业下达节能目标任务书，凝聚共识，刚性施策，确保全年能源双控工作取得成效。力促项目落地。2018 年全区申报的 33 个节能技改项目中，截至 10 月已有 14 个项目竣工投产，17 个项目进展超过 60%，预计年底前有 16 个项目可以完工。

该批次项目计划总投资约为 1.47 亿元，项目全部建成投产后预计年实现节能量 6.88 多万吨标煤，节水量约 50.8 万吨。精准服务指导。配合市节能主管部门对区内重点用能企业开展节能监察，指导企业做好能效对标，组织企业参加节能技术推介会，引导企业持续开展节能技术改造。

（大榭区经发局工业处）

## 低塘街道重拳治理“低散乱污”企业

11月18日，低塘街道环保办联合当地派出所、供电所、环保所等单位，对郑巷村“低散乱污”企业开展联合整治行动，当场对5家企业进行断电。这是该街道在完成辖区“低散乱污”企业调查摸底、汇总分析后，开展的一次集中整治行动。

近年来，低塘街道不断加大“低散乱污”企业整治力度，对黄湖、姆湖、黄清堰、郑巷等重点区域进行多次集中整治，依法取缔和整治了一批“低散乱污”企业，取得了较好成效。据介绍，今年以来，该街道已开展巡查整治行动226次，其中夜查、双休日突击检查41次，查获低小散废塑等企业61家，联合各部门执法16次，停电限电31家，扣押成品原材料8家，拆除加工设备15家，行政处罚18家，拆除违建3处。

为有效巩固前期“低散乱污”企业治理成果，低塘街道结合全市“低散乱污”整治推进会工作要求，迅速行动，制订了三年行动工作方案，全面重拳治理“低散乱污”企业。10月12日，低塘街道组织召开“低散乱污”整治工作会议，全面动员、部署“低散乱污”整治行动。

据了解，此次整治行动将延续至2020年

年底，其中今年的整治目标是“四无”“四违”“四不达标”的“低散乱污”企业，整治的重点区域为余慈交界区域和废弃山塘，重点行业以废塑料、喷涂、印刷行业为主，兼顾其他有重大安全生产或环境污染隐患的企业。

根据工作部署，一方面，低塘街道将通过为期3个半月的集中整治行动，开展安全、用地、环保、节能、“打非治违”等专项执法和联合执法，严格按照“低散乱污”整治标准，依法对“四无”“四违”“四不达标”企业进行规范查处、关停取缔；另一方面，对已取得合法证照的生产经营单位，发现有隐患的，做到发现一家，限期整改一家，直到有关部门验收符合要求后才能恢复生产经营。同时，该街道还将结合产业集聚发展要求，鼓励符合入园条件的“低散乱污”企业向小微企业园区搬迁，并优先安排用地、给予技术改造优惠政策。

此外，该街道还将积极探索建立长效监管机制，对“低散乱污”企业保持监管的高压态势，既杜绝新的“低散乱污”企业产生，又防止旧的“低散乱污”企业反弹。

(余姚市低塘街道)

## 大榭检察院以“四化”为抓手 全力打造高效节能机关

检察院积极响应党中央、国务院对节能降耗工作的部署要求，坚持以“四化”为抓手，紧紧围绕节能示范单位创建标准，找准短板、全面整改、完善机制、注重宣传，起到了较好地节能效果。坚持规划“系统化”，着力提升创建标准。在节能创建中，坚持运用体系化、系统化思维，坚持高标准规划、高起点建设，坚决避免搞形式主义、一阵风。坚持排查“精细化”，着力补足降耗短板。严格对照节能示范单位创建标准，全面开展高耗能、低利用率设备排查整改活动，针对排查出的20多方面问题不足，逐项制定整改方案，明确责任人员和整改标准，实施项目化推进。坚持推进“制

度化”，着力构建长效机制将节能示范单位创建作为基础性、长期性工程，通过整章建制常抓不懈。坚持宣传“常态化”，着力实现全员参与将干警理解和支持作为开展节能示范单位创建的基础条件，强化宣传教育引导。通过微博微信向干警推送工作生活中节约能源的经验做法，向全体干警发放“绿色出行倡议书”，大力宣传国家节约资源政策法规制度，自觉做到从我做起、从现在做起、从小事做起，养成勤俭节约、爱护公物的良好习惯。

(大榭检察院办公室)



## 全国节水办考察北仑区再生水利用工作

近日，全国节水办巡视员李烽，全国节水办综合处处长李丹颖一行在省水利厅副厅长冯强陪同下，到宁波北仑岩东排水有限公司和北仑电厂考察再生水利用工作。市水利局巡视员薛琨，副区长王建波等陪同考察。

岩东水务有限公司现已建成4座污水处理厂和1座再生水厂，具有33.6万吨/日污水处理能力及10万吨/日再生水生产能力。主要供水对象有宁波钢铁、台塑热电、北仑电厂、宁波港码头、逸盛石化等大工业企业，再生水已成为临港大工业的新水源，也是北仑城区内河生态补水的水源。

在岩东排水有限公司，李烽一行了解了该污水处理厂污水收集、处理、再生利用等具体工作，重点探讨了政府推动再生水利用和价格杠杆等机制建设方面的经验做法。

北仑电厂投资190万元建成再生水项目，每年再生水使用量达200万立方米，占脱硫系

统用水的54%，已成为脱硫运行的主力水源。近年来，北仑电厂又通过工业废水系统分类改造处理、生活污水管网完善化改造、反渗透浓水和超滤反洗水回用等节水措施，大幅减少发电过程中淡水资源的消耗。

在北仑电厂，李烽一行与企业负责人围绕工业用水大户如何更好的利用再生水资源、建设节水型企业等进行了深入交流。

李烽指出，北仑充分践行了习近平总书记提出的“节水就是减排”理念，作为东部沿海地区重要石化、能源、钢铁、纸业、汽车、船舶等生产基地，工业用水量大，当地政府积极作为，及时通过政策导向和价格调节，引导企业使用再生水，为全国工业城市再生水资源利用提供了“北仑经验”。同时，企业通过使用成本低、效果好的再生水，实现了资源共享、节能减排，这种效益最大化模式值得推广。

(北仑区水利局)

## 镇海区“三高三细三用”精准开展能源审计

为了更好的提升全区节能管理工作，促进重点用能企业开展科学用能、合理用能，镇海区以“精准”服务为目标，实施重点用能企业精准能源审计。

一、审计机构要“三高”。一是入选门槛高。为充分实现规范性，2012年以来，始终坚持公开招标、集中采购的方式进行审计机构的选择，并从机构的行业实力、硬件规模、人才储备和服务质量等多方面进行综合评选。二是对象要求高。为充分保障全覆盖。以重点用能企业为基础，以未开展过审计工作的新企业及区重点用能监管企业为重点，进行审计对象的选取。三是内容标准高。为实现审计内容关联性，将审计内容拆分为九大块内容细化展开。

二、审计工作要“三细”。一是程序细。审计机构的选择采用招标方式、审计对象的选择采用抽取方式、审计过程的监管通过进度跟踪方式、审计结果的反馈采用书面与现场结合的方式、审计期间的对接采用互联网+通讯的方式。二是服务细。区经信局通过名单确定、落实责任人、组织工作动员会等形式，组织审计对象进行专业自审培训，减轻企业自查压力，促动审计对象组织全员参与。通过对审计进度

实时跟踪，结合审计对象对机构的业务水平评定等，推动审计机构提高服务质量。三是内容细。审计工作紧紧围绕企业能耗情况、节能目标完成情况、变压器效率、用能品种、用能边界、计量器具配置、节能审查工作、行业对标、淘汰落后、节能管理履法性等九大方面展开并进行寻方问诊。

三、审计结果要“三用”。一是为企业发展提供依据。审计过程会对企业存在的问题进行充分的摸底排查，帮助企业规划好未来的三五年的节能工作之路。二是为监管工作提出要求。审计工作通过“点带面”，剖析了重点用能企业在变压器使用情况、节能竣工验收工作、淘汰落后工作、履法工作等方面的开展情况和存在的问题，进一步各部门相关明确责任，为事中事后监管工作提出要求。三是为指标制定提供指导。在“双控”指标的制定、企业考核指标下达等方面，在全区节能工作挖潜的指向性上提供参考依据，对涉及行业对标的提供执行依据、对高耗能行业项目的审批原则提供指导。

(镇海区经信局)

## 镇海区攻坚克难抓落实 推动节能重点项目建设

为更好地服务企业，解决企业项目推进过程中的实际困难，10月15日上午，镇海区经信局顾旭波副局长组织有关单位及企业对接中都化工（宁波）有限公司8万吨聚醚/4万吨POP/18万吨环氧树脂项目，协调解决制约项目能评审批过程中的困难与问题。

该项目为镇海区2018年度项目建设攻坚年活动重点攻坚项目，项目建成后对全区经济发展有积极带动作用，可有效补充区域循环经济产业链，避免化工产品远距离运输带来的安全及环保问题。

目前已完成项目能评报告编制，根据报告测算，项目能耗总量大，强度高，对完成全区能源“双控”目标造成一定影响。

对此，顾旭波副局长对企业提出以下几点要求：

一、要积极采用先进的节能技术及设备，提高能源利用效率，降低项目能耗；二、要与行业、同类型企业进行横向比较，进一步评估项目能效水平，明确项目先进性；三、对超出全区能耗强度控制标准部分，要按照政策规定进行平衡。

根据审批权限，该项目为市级审批项目，下一步，镇海区将加强与市级部门的沟通，争取项目早日获得能评批复，顺利开工建设。

（镇海区经信局）



## 文竹社区“节能环保 垃圾分类”宣传活动



牢固树立创新、协调、绿色、分类、共享的发展理念，宣传节约资源和保护环境的基本国策，培育和践行分类节约、循环利用的资源观，营造全民节能分类氛围，大力倡导勤俭节约的社区风尚，积极营造节能减排，垃圾分类的浓厚氛围，2018年12月19日，文竹社区联合江北区经信局志愿者团队在文竹社区联合开展“节能环保，垃圾分类”宣传活动。

活动现场，志愿者们以通俗易懂的故事分享为大家讲解了垃圾分类、环保节能小常识，让大家在欢快中学习到了知识。活动中，为了加强居民对环保和分类知识的知晓率志愿者们还在活动现场摆设宣传展台，通过社区志愿者向过往居民宣传环保知识，发放环保宣传资料及环保购物袋，提倡大家拒用塑料袋、消除白色污染，倡导绿色生活。同步开展的垃圾分类有奖竞猜环节，更是受到居民的热烈欢迎，让大家在收获奖品的同时学到了实用的分类知识。

此次节能减排分类宣传活动，呼吁广大民众行动起来，从自身做起，从身边小事做起，实现生活方式和消费模式向勤俭节约、绿色低碳、文明健康的方向转变，带动广大居民深入、持久、自觉分类，携手共创“绿色家园”。

（江北区孔浦街道）

# 《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