

HVACEngineersHome

No.35

2017年09月-10月
总第三十五期

暖通空调工作者之家

主办：中国建筑学会暖通空调分会 中国制冷学会空调热泵专业委员会



广告招商

《暖通空调工作者之家》，由全国暖通空调学会主办，以“推动行业发展、传播学会动态、交流工作思想”为宗旨，反映暖通空调行业工作者心声为己任。创刊于2012年1月，双月刊。

她记录学会的发展和建设，探索与实践，展示暖通空调工作者的成就与贡献，讲述暖通空调工作者们的孜孜以求和无私奉献，展现我国暖通空调工作者精神风貌和暖通空调行业的发展动态，她为我们打开一扇通往心灵的窗户。

因为信任，所以选择
家——我们一起携手共建

《暖通空调工作者之家》广告版面
现开始预订，期待您的加入！



主 办:

中国建筑学会暖通空调分会

中国制冷学会空调热泵专业委员会

指 导: 徐 伟

主 编: 王东青

美术设计: 周嘉懿

电 话: 010-6451 7224

传 真: 010-6469 3286

Email : chvac2008@sina.com

征 稿 启 事

《暖通空调工作者之家》是暖通空调行业工作者之间互相交流的平台,热诚欢迎您将行业观察、工作随想、生活感悟及其他有关文章投稿,文体不限。对于采纳的文章,我们将根据稿件质量给予相应稿酬:100-200元/千字;诗歌,散文80元/篇。

真诚期待您的投稿。

投稿邮箱: chvac2008@sina.com

邮寄地址: 北京市北三环东路30号

中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院

邮政编码: 100013

目录 CONTENTS

P₃ 学会新闻

- 第十五届 MDV 中央空调设计应用大赛评审会在京召开
- 第二届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛评审会召开
- 清华大学刘晓华教授获第15届中国青年科技奖候选人资格

P₆ 通知公告

- 2017年全国暖通空调模拟年会会议通知
- 2017年全国通风技术学术年会会议通知
- 2017年全国空调学术年会第二轮通知

P₇ 暖通时评

- 12城入围清洁取暖试点率先探索“接地气”机制
- 采暖季进行时: 北方五省市煤改最新进展一览
- 京津冀“煤改电”告捷
- 强制标准日益落地空气净化器后遗症日渐消除
- 中国如何在2030年实现PM_{2.5}空气质量全面达标
- 统计数据显示我国进入能源能耗下降最快时期
- 宜居舒适更节能,被动式建筑迎来黄金时代
- 智能制造产业政策陆续落地

P₂₁ 关注气候

- 未来全球气候将继续变暖 发展绿色“一带一路”
- 澳媒称中国碳排放市场将展示全球气候治理领导力

P₃₀ 午后红茶

- 在岁月中,慢慢老去
- 十月,约秋,共入画
- 哲理小故事三则

P₃₃ 时尚养生

- 时尚饕餮——秋冬季养生十个小常识
- 心灵乐馆——粉墨是梦
- 时尚旅游——杭州——漫步西湖苏堤,细味人间天堂

P₄₄ 书评书讯

- 《先发影响力》
- 《故事思维》

封三 漫画欣赏



建筑节能改造如何助力 暖通空调行业节能转型

《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》中提到 2020 年，城镇新建建筑中绿色建筑面积比重超过 50%，完成既有居住建筑节能改造面积 5 亿 m^2 以上，公共建筑节能改造 1 亿 m^2 ，全国城镇既有居住建筑中节能建筑所占比例超过 60%。作为服务建筑行业的暖通空调产业，应时时关注建筑政策所作的任何重要调整，并重视建筑节能所带来的深远影响。

据相关数据显示，2017 年上半年中央空调市场整体销售规模达到 375 亿，其中家装零售市场增速超过 50%，其市场占比达到 37.2%。相比之下，工程项目市场虽占比多达 62.8%，但仅有略微增长，变化不大。在这样的大背景下，家装零售市场成为品牌厂商的救命稻草，部分传统水机品牌开始发力家装领域，加大分销渠道。而传统工程商也不甘示弱，充分利用自身优势向舒适系统集成商转型，与线上平台合作，增强竞争力。

建筑节能改造可以采用系统设备清洗及运行工况调节，优化控制策略，以及更换高效节能设备等措施来实现。比如中央空调选用磁悬浮机组、水泵冷却塔改造、增加制冷机房自控系统、空调系统增设变频等。通过改造，空调系统的能耗可下降约 25% ~ 40%。就有暖通空调系统的节能改造将带动节能型空调、节能冷却塔、建筑能耗检测控制系统等的发展。此外，我们还应给予设计师在系统设计和设备选材方面更大的权限，以及对于操作人员的专业培训使其具备必要的制冷空调知识和管理素质。

可见，暖通空调行业进行结构调整、转型升级，符合时代发展的潮流，具有历史的必然性。

第十五届MDV

中央空调设计应用大赛评审会
在京召开

金秋九月，丹桂飘香。2017年9月28日，由中国建筑学会暖通空调分会、中国制冷学会空调热泵专业委员会主办，美的中央空调协办的第十五届MDV中央空调设计应用大赛评审会在北京召开。

本届评审委员会分为专业组和学生组，主任由学会理事长、中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院徐伟院长担任，学会副理事长、上海建筑设计研究院有限公司寿炜炜总工担任专业组组长；中南建筑设计院股份有限公司马友才副总工担任学生组组长。参加评审的专家有：中国建筑科学研究院郎四维顾问总工、北京市建筑设计研究院有限公司徐宏庆总工、天津市建筑设计院伍小亭总工、山东省建筑设计研究院于晓明总工、中国建筑东北设计研究院有限公司金丽娜总工、中国中元国际工程公司徐华东顾问总工、华东建筑设计研究院马伟骏副总工、华南理工大学建筑设计研究院陈祖铭副总工、中国恩菲工程技术有限公司罗英顾问总工、中国航天建筑设计研究院陈建新专业总工、中国中元国际工程公司李著萱主任、湖南大学杨昌智教授、中国恩菲工程技术有限公司任兆成主任工程

师、河北工程大学张子平教授和北京工业大学王伟教授。学会秘书长王东青主持了本次评审会。

本届MDV中央空调设计应用大赛于2017年4月启动，面向全国1156余家设计院征稿，同时针对全国67所暖通空调专业院校开展了39场“走进校园”系列宣讲活动。截至8月31日，大赛组委会共收到稿件共2327份，经过严格评审筛选，入围初选的稿件有244份，其中专业组170份，学生组74份。经过评审专家复审、小组内讨论、举荐评议等评审程序，最终评选出专业组金铅笔设计奖1名、银铅笔设计奖5名、铜铅笔设计奖11名、优胜奖50名；学生组设计达人奖1名、杰出设计奖10名、优

秀设计奖41名、卓越指导教师奖1名、优秀指导教师奖15名。按照评审细则规定，某些项目已很接近节能创新设计奖标准，但缺乏实际运行数据，经全体讨论，故决定本届大赛奖金高达8万元的节能创新设计奖空缺。

MDV中央空调设计应用大赛是我国暖通空调行业第一个全国性的、具有广泛影响力和参与度的设计应用赛事。该赛事不仅有效搭建了设计师、生产、销售和院校师生间的沟通交流平台，也为行业推荐了更多优秀设计师和优秀的设计作品，对行业技术进步起到了积极的推动作用。

“第十五届MDV中央空调设计应用大赛颁奖典礼”拟定于2017年12月份举行，敬请关注！



第二届“海尔磁悬浮杯” 绿色设计与节能运营大赛评审会 在青岛召开

金秋十月，情满岛城。10月13日，第二届“海尔磁悬浮杯”绿色设计与节能运营大赛评审会在美丽的滨海之城山东青岛召开。该赛事以“智慧节能 共筑中国梦”为主题，由中国建筑学会暖通空调分会和中国制冷学会空调热泵专业委员会主办，海尔中央空调协办。

评审会由全国暖通空调学会两委会秘书长王东青主持。全国暖通空调学会两委会理事长、中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院徐伟院长、海尔中央空调王利总经理分别代表主办方致辞。

此次评审委员会由12位暖通空调领域知名专家组成。徐伟理事长担任评审专家组组长，评审专家有：中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会罗继杰理事长，天津市建筑设计院伍小亭总工，清华大学建筑学院李先庭教授，中国建筑设计研究院建筑设计总院潘云钢总工，北京市建筑设计研究院徐宏庆总工程师，山东省建筑设计研究院于晓明总工，中国建筑西南设计研究院戎向阳副总工，华东建筑设计研究院有限公司马伟骏副总工，广州市设计院副总工屈国伦副总工，南京市建筑设计研究院有限责任公司张建忠总工，机械工业第三设计研究院艾为学教授级高工。

第二届“海尔磁悬浮杯”绿色设计与节能运营大赛于2017年4月17日启动，历时8个月，传播835家设计院，覆盖1653名专家设计师，征集参赛作品1365份，经地区筛选，评审秘书处初审，最终80余份设计方案入围大赛评委会评审。根据大赛的评审规则和标准要求，评委们对申报项目逐一进行了认真的评价审查，重点关注申报项目的技术创新性、行业代表性、节能性和运行使用情况四个方面。经过专家主复审、小组内讨论、举荐评议等一系列评审程序后，最终

评选出绿色设计组金奖2名、银奖3名、铜奖6名、先锋奖10名；节能运行组金奖1名、银奖1名、铜奖1名。其中原定节能运行组钻石奖因运行数据不完善，故本届空缺。

会后，评审专家对磁悬浮产品应用和市场拓展等方面提出了宝贵的意见和建议。这对今后海尔磁悬浮空调的发展将起到积极的推动作用。

第二届“海尔磁悬浮杯”绿色设计与节能运营大赛颁奖典礼拟定在2017年11月份举行。敬请关注！



中国青年科技奖



清华大学刘晓华教授

荣获第十五届中国青年科技奖候选人资格



2017年10月26日，由中国建筑学会暖通空调分会推荐的清华大学刘晓华教授经中国建筑学会专家评选和推荐，荣获第十五届“中国青年科技奖”候选人资格。

中国青年科技奖于1987年由中国科学技术协会设立，每两年评选一次，每届授奖人数不超过100名。旨在造就一批进入世界科技前沿的青年学术和技术带头人；表彰奖励在国家经济发展、社会进步和科技创新中作出突出成就的青年科技人才。由中央组织部、人力资源社会保障部、中国科协以及共青团中央共同组织实施。自评选以来，已有1395人获奖。

为做好本届青年科技奖推荐工作，暖通空调分会从暖通空调行业青年工作者中遴选出清华大学刘晓华教授、北京工业大学王伟教授、中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院于震主任和西安建筑科技大学高然副教授4名候选人。经分会和青委会领导商议决定推荐刘晓华教授参加中国建筑学会初选。现经中国建筑学会专家评选，刘晓华教授和上海建工集团股份有限公司工程研究总院黄玉林技术总监共同获得中国建筑学会推荐参加“第十五届中国青年科技奖”的候选人资格。暖通空调分会将继续关注奖项后续评选进展。

会议 简讯

2017 年全国暖通空调模拟年会会议通知

模拟技术在暖通空调领域应用广泛，所发挥的作用日益重要。计算机模拟专业委员会定于 2017 年 12 月 6～8 日在广州市召开“2017 年全国暖通空调模拟学术年会”。

本次年会旨在总结和交流模拟技术在暖通空调领域应用的科研成果和实践经验，以促进暖通空调专业技术的发展。

详见学会官网中国暖通空调网 (www.chinahvac.com.cn)。

2017 年全国通风技术学术年会会议通知

通风技术作为改善居住环境、工业环境及各类人工环境的重要途径，在暖通空调及其它相关技术领域得到了广泛的应用。根据学会两委会工作安排，兹定于 11 月 8～10 日在安徽马鞍山市召开“2017 年全国通风技术学术年会”。

本次年会设有大会主题报告和民用建筑通风、工业通风、地下空间通风、防排烟、城市通风、通风新技术等 6 个分会场报告。本次会议由安徽省暖通空调学会协办，安徽工业大学承办。

详见学会官网中国暖通空调网 (www.chinahvac.com.cn)。

2017 年全国空调学术年会第二轮通知

为响应国家“建设资源节约型、环境友好型社会”号召，研究当前暖通空调行业最新发展动态与成果，并探讨该领域的前沿问题、热点问题和难点问题，空调专委会定于 2017 年 11 月 1～3 日在杭州召开“2017 年全国空调学术年会”。

本次年会设有大会主题报告和空调基础研究、标准规范体系、空调系统调适、大型公建空调 A、大型公建空调 B 等 5 个分会场报告，另外还有优秀论文颁奖和技术参观等内容。本次会议由浙江大学建筑设计研究院有限公司等单位承办。

详见学会官网中国暖通空调网 (www.chinahvac.com.cn)。

暖通
时评



12城入围清洁取暖试点 率先探索“接地气”机制

京津冀空气质量一直是人们关注的焦点，尤其是秋冬来临，供暖造成的影响备受关注。因此，4部门组织开展北方地区冬季清洁取暖试点工作，目前12个城市已然就绪。清洁取暖将采取“接地气”、“受欢迎”的模式，并且纳入绩效考核中。试点城市将积极探索更有效的电价、气价、热价机制，推动供暖体制改革。

供暖季即将到来，人们开始担忧空气质量状况。今年5月份，财政部、住房城乡建设部、环境保护部、国家能源局4部门组织开展中央财政支持北方地区冬季清洁取暖试点工作。天津、石家庄、唐山、保定、太原、开封、鹤壁、新乡等12个城市入围首批试点。日前，4部门召开会议对试点工作进行动员部署，一场中央及地方财政撬动、社

会资本广泛参与的大规模“蓝天保卫战”正式打响。

刚刚步入9月份，雾霾就已经给了京津冀多次“脸色”。环保部通报称，今年秋冬季天气形势不容乐观，重污染天气过程相对提前，让人们对于供暖季的到来更加担忧。据相关统计，整个北方城镇中有将近40%、农村有超过90%的地区仍然用散煤燃烧取暖，已成为我国北方地区冬季雾霾的重要成因之一。如何为寒冬烧起无污染的“清洁柴火”？

今年5月份，财政部、住房城乡建设部、环境保护部、国家能源局4部门组织开展中央财政支持北方地区冬季清洁取暖试点工作。天津、石家庄、唐山、保定、廊坊、衡水、太原、济南、郑州、开封、鹤壁、新乡12个城市入围首批试点。

要清洁也要接地气

采取“接地气”、“受欢迎”的清洁取暖模式，要确保成本较低、效益较高，技术上合理、经济上可行。

这是一场投入巨大的探索。中央财政根据试点城市规模大小，对直辖市每年奖励10亿元，省会城市每年奖励7亿元，其他地级市每年奖励5亿元。试点城市在3年内地方财政投入约697亿元，计划吸引社会资本超过2000亿元。

资金保障充足，但花起来却不能“任性”。“要采取‘接地气’、‘受欢迎’的清洁取暖模式，确保成本较低、效益较高，技术上合理、经济上可行。”财政部副部长刘伟表示。要实现“接地气”的清洁取暖，需要试点城市结合自身发展需要和资源条件，因地制宜设计切实可行、居

民欢迎的清洁取暖技术路径。

“试点城市清洁取暖方案一旦确定，就将在短期内大范围推广某几种技术路线，相关清洁供暖设施、管线等投入使用后，很难更改。因此，从避免浪费、避免返工的角度，在确定清洁供暖技术路线时，有必要进行全面分析，认真选择。”国家能源局副局长刘宝华强调。

保定市市长郭建英介绍，保定市聘请了环科院和“千人计划小组”专家对空气污染源进行解析，认为燃煤污染是主因，继而确定了“治霾先治煤、治煤先治散”的基本思路，规划了“以集中供热为基础，以气代煤和电代煤为主要路径、以多种清洁能源替代为补充”的技术路线。

“保定将实施分域治理，在北部禁煤区推行气（电）代煤；在主城区重点推行集中供暖；在环主城区禁煤区按照‘集中供热—管道气替代—液化天然气（LNG）替代—电替代’的次序优选路径；在其他县域及平原村，以气代煤和电代煤为主，在地热资源丰富的区域推广地热工程；在偏远山区村实施清洁燃料和优质煤品使用方案。”郭建英说。

“廊坊将充分发挥气源丰富、气网发达、燃气基础扎实的优势，以气为主、以电为辅抓推进。”廊坊市委书记冯韶

慧介绍，廊坊构建以电力和天然气为主、地热能和太阳能为辅的能源体系，健全清洁取暖全链条；在布局上突出4个重点，即清洁能源基础设施建设、清洁能源替代、建筑节能改造、生态环境建设。

郑州市常务副市长王跃华介绍，郑州积极打造“热电联产为主、燃气锅炉为辅、管网互通、集中调度”的冬季采暖供热模式，初步形成了以集中供热为主力、点状分散供热为补充的城市供热格局。

不达标将被“一票否决”

绩效考核将分成年度考核和总考核等多个阶段和层次，年度考核不达标的暂缓安排奖励资金，总考核不达标的将被“一票否决”，即取消试点城市资格、扣回全部奖励资金。

“试点城市是清洁取暖的责任主体和实施主体。”刘伟指出，试点城市要细化实施方案、加快分解落实，切实增强经济性、适用性和可操作性；要创新投入机制、发挥资金效益，理顺电价、气价、供暖价格等体制机制，引导社会资本加大投入；要坚决完成清洁取暖改造任务，3年内城区散煤取暖“清零销号”、农村地区完成绝大多数改造。据介绍，四部门还将组织绩效考核，督促试点工作。绩效考

核将分成年度考核和总考核等多个阶段和层次，年度考核不达标的暂缓安排奖励资金，总考核不达标的将被“一票否决”，即取消试点城市资格、扣回全部奖励资金。

住房和城乡建设部副部长易军说，各试点城市要围绕“散煤供暖销号”和“建筑能效提升”目标，分解落实工作任务，加强组织领导，明确配套政策，强化绩效考核，确保试点取得实效。要强化质量安全监管，对清洁取暖项目的设计、施工、验收等环节进行全过程监管，加强对清洁采暖设备、建筑节能材料产品的质量管理。

“石家庄将清洁取暖建设纳入了政府工作年终考核体系。”石家庄市常务副市长李雪荣介绍，石家庄建立了试点项目库及分年度试点项目台账，项目总数214个，今年实施130个，明年实施41个，2019年实施43个，实现清洁供热改造面积3.3亿 m^2 。石家庄还逐步完善政策保障体系，出台了《市清洁取暖推进实施意见》《清洁取暖专项规划》《燃气供暖锅炉房建设技术导则》等政策、技术文件，对清洁取暖项目的立项、规划、设计、施工、验收、运营等各环节进行全面规范。

天津市武清区区长戴东强介绍，针对“无煤区”建设

的大量手续工作，武清区成立手续办理专项工作组，发挥“一颗印章管审批”的优势，建立项目绿色通道机制，创新采取“以函代证”、“容缺后补”等方式，全面提高手续办理效率。

郑州市出台了《冬季清洁取暖试点城市工作考核评价办法》，明确进度考核、资金考核、成效考核等相关内容。同时，还建立了清洁能源利用项目建设定期督查、工作例会、观摩评比、信息报送、督导考核等工作机制。

廊坊市全程聘请第三方专业机构、专业队伍实施监管，强化督导考核。市级成立督导组，县级成立工作组，乡镇设立指挥部，村街设立协管员。目前，市级已开展大规模督查30余次，对各类问题予以公开晾晒。同时，建立清洁取暖应用监督考核机制，明确各成员单位和相关负责人在清洁取暖应用中的责任以及奖惩标准。

“清洁柴火”来自“创新树”

试点城市积极探索有利于清洁取暖的电价、气价、热价机制，合理疏导增加的成本，推动供暖体制改革，深化能源服务市场改革，探索构建安全、稳定、高效、适用的清洁取暖体系。

创新渗透于这场“蓝天保卫战”的各个环节。刘伟介绍，中央财政在支持政策上进行了创新，从“全面撒网”到“重点突破”，以城市为单位给予奖励，进行整体推进；同时，明确目标任务、突出地方责任、强化绩效考核，督促地方创新体制机制、完善政策措施、探索试点经验，引导企业和社会加大资金投入，构建“企业为主、政府推动、居民可承受”的运营模式，实现试点城市散煤取暖“销号”和清洁替代，形成示范带动效应。

“要推进技术及管理创新。”易军强调，试点过程中要推广新型清洁取暖、建筑节能技术、材料、产品，加快编制和修订相关标准规范，积极探索合同能源管理、能源托管、特许经营等市场化机制。

试点城市纷纷加速探索，着力进行多层次创新。在技术创新上，石家庄采用热泵和大温差管网输送技术，将城市远郊热电厂及工业余热作为城市热源，实现节能减排，提高供热保障能力；在投融资创新上，保定发挥财政资金“四两拨千斤”的杠杆和引导作用，采用政府和社会资本合作（PPP）、合同能源管理、节能收益奖励等市场化模式进行投融资；在管理创新上，

廊坊实施严格的施工资质准入机制，建立约谈机制和市场退出机制，施工质量不合要求的坚决清退。

“创新树”应枝繁叶茂，体系化生长。试点城市也在积极探索有利于清洁取暖的电价、气价、热价机制，合理疏导增加的成本，推动供暖体制改革，深化能源服务市场改革，探索构建安全、稳定、高效、适用的清洁取暖体系。

当前，大部分城市城区清洁取暖比例较高，而农村地区基础差、底子薄、欠账多，清洁取暖率普遍较低。“中央财政支持清洁取暖试点是要集中力量打攻坚战、歼灭战，实现散煤取暖‘销号’。要实现这个目标，重点在城市，难点在农村。”刘伟介绍。这次试点以城市为单位整体推进清洁取暖，城区内必须实现散煤取暖的销号清零，并辐射带动广大农村地区，大幅提升农村地区的清洁取暖比例。据了解，试点城市提出，到2020年4月，农村地区清洁取暖率目标均达到90%以上。

来源：经济日报



采暖季进行时： 北方五省市煤改最新进展一览

在 2017 年政府工作报告提出的“坚决打好蓝天保卫战”重点工作任务中，将散煤治理问题列入首要治理目标，提出要推进北方地区冬季清洁取暖，完成“双替代”300 万户以上。政府主导的户式采暖改造给空气源热泵行业带来前所未有的机遇，根据 2017 年 8 月 21 日《京津冀及周边地区 2017～2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》对北方六省的要求，我们梳理出截止目前五个省份（河南省未列）“煤改电”及“煤改空气源热泵”的实施情况，供业内同仁参考（详见表 1）。

“电”“气”各有侧重

在政策所指的重点五个省份中，对用电或用气的重视程度各有侧重。

北京市与天津市在清洁供暖改造过程中侧重以电代煤的方式进行改造。北京地区对“煤改电”的侧重量最高，截止 10 月 17 日，北京电力已经提前完成 40.5 万户的“煤改电”的任务，占据清洁取暖总目标的比例高达 135%，位列五大省份中的第一。其次是天津地区。天津市今年预计完成 16.67 万户“煤改电”工作，占比达到 57.5%。

而河北、山东、山西三

省更侧重于以气代煤。其中以河北省为例，该省对天然气支持度最高，改造户数占总体目标比例高达 72.2%。其次是山东省，今年 8 月举行的第二届散煤综合治理大会上，来自山东省的专家曾强调山东将大力推进用气工程，在工业领域改煤气，民用煤改天然气。

空气源热泵哪里潜力最大

截至目前，北京是煤改空气源热泵占“煤改电”户数比例及项目预算最高的地区，天津地区紧随其后。据产业在线了解，截止 2017 年 10 月 24 日，在现有的政府公开资料中，分户采暖中标项目中北京地区煤改空气源热泵占比最高，据不完全统计，北京空气源热泵改造量将达到 33.3 万户的水平，还有多个区项目未明列项目预算以及明确户数。北京市农委负责人近期指出，北京地区 2017

表 1 2017 年五省份煤改目标（万户，%）

省份	清洁取暖目标	煤改电	占比
北京	30	40.5	135.0%
天津	29	16.67	57.5%
山西	39	14	35.9%
山东	35	10	28.6%
河北	180	50	27.8%

年空气源热泵安装量将达到35万台的规模。

天津地区由于2016年武清区改造项目中仅完成3.2万户，剩余居民将在2017年继续安装。截止2017年10月14日，武清区超10.9万户目标完成11.43万户的改造任务，除此之外在滨海新区、津南区煤改空气源热泵同样火热。

与北京、天津不同的是，调查发现2017年山西省政府户式采暖中对空气源热泵的积极性远低于预期，近期出台的招标及中标文件普遍落地无声，并出现多次废标、流标的情况；而河北地区壁挂炉改造户数远高于空气源热泵，且该省对储能式、蓄热式的多次中标也大量减少了空气源热泵所占份额；山东省改造户数最少，项目预算也表现较差，目前仍未出现大规模户式采暖的改造工程，工程采暖出现频次较高且资金预算额度也远高于户式采暖（详见表2）。

各省市补贴不同 机遇不同

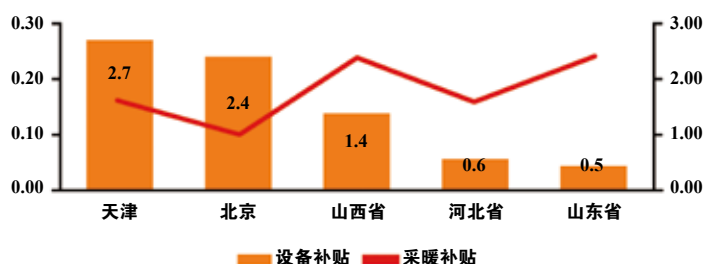
补贴分为两部分：一是购买政府指定设备可获得设备补贴，二是采暖季设备运行时政府给农户的电量补贴（见图1）。

设备补贴方面，天津市对空气源热泵支持度最高，山

表2 2017年煤改工程中空气源热泵占比（万户，亿元，%）

省份	煤改户数	煤改空气源热泵户数	占比	项目预算
北京	40.5	33.3	82.1%	86.3
天津	16.7	9.2	55.0%	23.6
山西	14.0	2.7	19.4%	5.1
河北	50.0	6.7	13.4%	9.1
山东	10.0	0.1	0.8%	0.1

2017年五大省份各地区平均补贴情况（万元）



注：以上数据均由省市各地区补贴额度平均所得

数据来源：产业在线

东最少。天津市平均每户设备补贴最高可达2.7万；北京市户均2.4万元左右。河北省补贴额度在3000到7400之间不等；山东省对设备方面的补贴远不如其他四个省份，仅为5000左右。在对农户的补贴方面，山东、山西省补贴最高，均为2400元。

不过综合来看，北京、天津市资金支持度最高，山西、山东省仍有提升空间。

户式采暖中北京、天津市在2017年已经基本实现“无煤化”，尤其是北京市已经开始转向山区“煤改电”工

程的工作中，未来大规模的空气源热泵份额将很难出现，天津市同样如此。其次是河北省通气率高，超81%县已实现管道通气，在天然气的使用上更占据优势。山东与山西的政策是在采暖运行补贴上高，但设备补贴仍有提高的空间，预计未来发展前景较好。

除去分户采暖，我们仍需关注商用产品，目前政府招标工程采暖项目在十月份已经步入上升阶段，后期空气源热泵商用产品需求将极大提升。

来源：产业在线



近日，经济观察网记者从国家电网获悉，今年以来，京津冀及周边地区“2+26”城大气污染防治强化督查行动持续加码，“煤改气”、“煤改电”及可再生能源供暖工作被重点推进，目前已取得重大突破。国家电网公司相关负责人对经济观察网表示，截至9月底，京津冀及周边居民“煤改电”成效明显，累计完成近6000个村、175万户的改造任务，供暖面积超1亿 m^2 ，2017年近41万户改造任务已提前一个月完成。

该负责人表示，“截至目前，北京南部7个区的平原地区、天津武清区等地率先建成‘无煤区’，有效促进了北方地区散煤治理和大气质量改善。此外，2017年将完成替代电量246亿 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，减少散烧煤1300万吨以上。”

据悉，天津市武清无煤区352个村、11.43万户低压改造全面完成，冬季供暖村民将用上“煤改电”设备，助力京津冀空气清洁。据天津电力部门测算，武清地区清洁采暖用户一个采暖季可实现燃煤消减目标年21.8万吨散煤，减少二氧化碳排放56.68万吨，对武清区及北京周边地区的大气

污染防治及环境改善起到积极作用。

不过，武清“煤改电”完成后，将新增冬季采暖负荷34.29万 kW ，这对供电能力提出考验。国网天津电力科学布局电源点位，新建500kV变电站1座、220kV变电站1座，新建扩建110kV变电站6座，重建增容35kV变电站3座，10kV及以下配套电网项目274项，充分满足地区用电需求。

据国家电网公司负责人介绍，“煤改电”所用电采暖设备和关键技术也不断取得突破，纳米微晶电蓄热、相变储能等一批新型采暖技术脱颖而出，电采暖行业实现快速发展。仅北京地区2016年“煤改电”市场规模就超过50亿元，碳晶、电热膜等先进采暖设备逐渐变为“全国产”。

另外，该负责人称，国网公司积极开展试点示范，探索新机制、尝试新技术，从城市到农村，从集中式到分散式，从居民生活到学校、医院、企事业单位办公场所等各领域全面推广应用电采暖。

根据国家电网公布的数据显示，截至9月底，国家电网公司共计推广实施清洁电采暖项目

1.8万个，推广电采暖面积约5亿 m^2 。针对中小学校、各类营业厅等间歇性供暖场所，因地制宜推广碳晶、电热膜等分散电采暖技术，累计完成3066个项目、954万 m^2 改造任务。在北方14个省市自治区多个场所推广电锅炉集中电采暖技术，已实施1.5万个项目，推广4.3亿 m^2 实现电采暖。

值得注意的是，电采暖仅是国网公司电能替代工程一部分。国网公司对外联络部副主任王延芳表示，近年来，国网公司累计在居民采暖、工农业生产制造、交通运输、电力供应与消费、家庭电气化等五大重点领域实施电能替代项目9万余个，完成替代电量近3200亿 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，相当于2016年河北省用电量，“十三五”期间国网要完成电能替代电量5800亿 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 的目标。

经济观察网了解到，国家电网公司自推广实施电采暖以来，已累计完成替代电量277亿 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，相当于减少散烧煤1551万吨，还减少二氧化碳排放2762万吨，减少二氧化硫、氮氧化物和粉尘污染物排放878万吨。国家电网预计，2017至2018年取暖季电采暖电量将超过180亿 $\text{kW}\cdot\text{h}$ ，比2016至2017年取暖季增长50%以上。

另外，成本问题也同样备受关注，据业内人士测算，目前北京市集中供暖价格大概在30元/ m^2 左右，但是“煤改电”后有国家和地方补贴，19元/ m^2 左右，农村原有秸秆也可以额外创造出一部分收益。

来源：经济观察报

中国消费者协会副秘书长刘清在“室内空气净化器消费教育研讨会”上明确表示：“我国空气净化器市场每年有500万台的销售量，年增长率达20%至30%，这其中有30%的产品不合格。”

作为人们“对抗”雾霾的一大法宝，空气净化器的重要性不言而喻，但30%的不合格率，多少让人有些难以接受。不少人会有这样的疑惑：空气净化器到底怎么了？为什么会有这么高的不合格率？答案都在后文中。

爆发式发展“后遗症”

自2010年民用市场逐渐升温，2013年雾霾“东窗事发”，空气净化器的市场规模就呈现迅速扩张态势。据不完全统计，在爆发之始的2013年，我国空气净化器市场的零售量增幅与销售额增幅分别达到约130%和163%。

2013～2016年，空气净化器市场规模达到一个罕见的历史高峰，市场需求量、供应量、各项数据增量都实现“跨越式”前进。中国环保在线调查数据显示，在2012年，我国空气净化器品牌只有56个，2013年达到78个，而到了2015年，空气净化器在销品牌数量增长至688个。虽然2016年经历洗牌动荡期，但2017年空气净化器品牌数量已经超过700家。

过快的爆发，难免根基不稳。无论是行业法律标准规范，还是市场发展节奏，都将成为行业健康发展的阻碍。事实上，在2015年，空气净化器市场爆发所带来的“后遗症”已经开始浮现：产品良莠不齐，宣传五花八门，价



强制标准日益落地

空气净化器后遗症日渐消除

格随口乱喊、企业鱼龙混杂……丛生的乱象已经严重掣肘了空气净化器行业的纵深发展。

强制标准接踵而至

2016年3月，新版《空气净化器》国家标准横空出世，成为空气净化器行业的转折点。而受益于此，市场虚假宣传、价格虚高、性能难以求证等乱象得到一定程度的遏制。新国标的表现虽然可圈可点，但对行业的“肃清”效果开始乏力。

我们认为，单就新国标本身而言，并没有问题，之所以出现后续“心有余而力不足”的情况，源于其只能作为最低标准而存在。它仅仅画出了代表及格分的“红线”，即：红线以上及格，可以进入市场；红线以下不及格，禁止流入市场。

但“红线”以上的产品，品质优劣又该如何判定？由此可以看出，再成新国标出台后仍旧无法遏制乱象的根本原因在于：缺乏强制性检测标准。

好在国家高层从善如流，为了填补上述漏洞，基于空气净化器新国标，2017年1月1日，

首部空气净化器中国环境标志标准正式实施。环境标志标准不但对空气净化器企业提出了更高要求，引导行业绿色生产，更为消费者如何选择合适的绿色环保空气净化器产品指明了方向。

2017年突破千亿大关

截至目前，空气净化器的基础性法律法规已经基本完善，而空气净化器市场也展现出“拨乱反正”的态势，总体向好。而“年销售量500万台30%不合格”的论断又当如何理解呢？

我们认为，之所以出现这种情况，主要在于监督执行层面仍旧存在重重矛盾，消费者对于空气净化器的甄别能力有限，这才让一些不法企业趁虚而入。

总体而言，市场爆发仍在延续，重组洗牌也在继续，我国空气净化器的蓝海仍旧蔚蓝。根据中国电子商会消费电子产品调查办公室近期发布的分析报告显示，未来我国空气净化器销量将保持30%～35%的高速增长，2017年销售额有望突破1000亿元大关。

来源：中国暖通空调在线

如果仅依靠加强末端控制政策，中国在2030年仍有三成左右的城市无法完成国家空气质量标准对PM_{2.5}的要求，京津冀和长三角等地将有一半以上的城市无法达标。

9月22日，由清华大学完成、能源基金会支持的《中国如何在2030年实现PM_{2.5}空气质量全面达标？——基于能源及末端控制情景的数值模拟探讨》报告，作出了上述结论。报告同时面向社会发布。

该报告通过多种量化科学模型，提出了中国重点城市实现PM_{2.5}，即细颗粒物全面达标的科学治理方式。只有在进一步优化能源产业结构和深度能源结构调整的情境中，配合强化末端控制，全国74个城市才能在2030年实现年均PM_{2.5}浓度达标，即世界卫生组织(WHO)规定的“过渡期”标准，年均35μg/m³。

长期暴露在高浓度细颗粒物中的人可能会因疾病过早死亡。世卫组织认为，PM_{2.5}年均浓度只有在10μg/m³以下才不会对健康产生威胁。

环保部2月公布的2016年全国空气质量状况显示，京津冀、长三角和珠三角单个区域内，地级及以上城市空气质量平均达标天数比例分别为56.8%、76.1%和89.5%。三个区域PM_{2.5}年均浓度分别为



71μg/m³、46μg/m³和32μg/m³。京津冀及周边地区大气环境质量同比有所改善，但仍是大气污染最重的区域。

根据国务院2012年发布的《大气污染防治行动计划》（下称《大气十条》），到2017年底，京津冀、长三角、珠三角的PM_{2.5}浓度分别下降15%到25%；北京的年均PM_{2.5}浓度则要控制在60μg/m³，2013年该数字为89.5μg/m³；全国所有城市年均PM₁₀浓度需要比2012年下降10%以上。

清华大学环境学院院长贺克斌在报告发布会上表示，完成污染物浓度降幅目标是没有问题的。在北京的污染物浓度目标方面，“如果人努力加上天帮忙，实现目标的可能性非常大”，贺克斌说。今年前8个月，北京平均PM_{2.5}浓度在60μg/m³左右。

为了实现《大气十条》提出的空气质量目标，环保部等十部委联合河北等六个省政府，印发了首个专门针对秋冬季制定的方案《京津冀

及周边地区2017~2018年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（下称《方案》）。

《方案》提出了包括北京、天津及京津冀大气污染传输通道上的“2+26”个城市在10月底前完成以电代煤、以气代煤300万户以上；在钢铁焦化铸造行业10月起实施部分错峰生产等数项要求。

另外，报告认为，为了实现2030年中国所有重点城市空气质量全面达标，需要在产业结构调整、能源结构清洁化、末端控制、交通污染控制四个方面做出改变。

具体做法包括，到2030年，重工业产品产量在2015年基础上下降25%，单位产品能耗下降20%；中国煤炭占一次能源消费比例削减至35%以下；钢铁企业烧结机全面安全脱硫设备，脱硫效率不低于85%；北京等地的城市公交承担率达41%以上，节能小汽车占比达到50%以上，电动汽车占比达到40%以上等。

来源：界面新闻

统计数据显示 我国进入能源能耗下降最快时期

近年来,我国非化石能源消费比重不断提升,能源消耗快速下降,能源结构进一步优化。业内专家表示,未来应持续推进能源产业转型,坚持走清洁低碳化的发展道路,加快培育绿色低碳的生产方式和生活方式。

日前,由新华网主办的2017第七届中国能源高层对话论坛日前在北京召开,论坛以“中国能源变革与合作”为主题,为我国能源产业的可持续发展提供了创新思路和解决方案。

国家能源局数据显示,2013年到2016年,我国天然气和非化石能源消费比重提高4.2个百分点,煤炭消费比重下降5.4个百分点,可再生能源发电装机占比提高4个百分点,水电、风电、太阳能发电和在建核电装机规模均居世界第一,单位GDP能耗累计下降约14.6%。“可以说,目前是新中国成立以来我国能源结构调整力度最大、能耗下降速度最快的时期。”国家能源局总经济师郭智表示,随着今年上半年煤炭消费比重持续下降,以及风电、光伏等可再生能源消费量稳步增长,我国能源结构进一步优化。

在取得成绩的同时,业内人士也指出,当前能源发展还面临诸多困难和挑战。比如,煤炭清洁高效开发利用的政策和机制有待完善;风电、太阳能发电的财

政补贴缺口日益扩大;弃风弃光弃水问题尚未根本性解决;重大能源工程与技术研发结合不够,创新活动与产业需求脱节依然存在。

因此,未来我国的能源产业还需围绕着清洁节能、创新开放的思路,持续推进能源产业转型,推动我国能源格局向绿色低碳化方向转变。“我国的能源产业发展要坚持清洁低碳化道路,要顺应世界能源清洁低碳发展的趋势,着力解决天然气消费市场开拓问题,努力提高天然气、非化石能源等清洁能源的消费比重。”郭智表示,我国将努力实现到2030年非化石能源消费占比提高到20%左右,天然气消费占比提高到15%左右,单位国内生产总值二氧化碳排放量比2005年下降60%至65%。同时,努力减少能源生产和消费活动对生态环境的损害,加快培育绿色低碳的生产方式和生活方式。

当前,我国人均资源禀赋不足,坚决落实节能优先方针显得尤为重要,因此要把节能提效作为能源转型变革的关键一环,促进用能方式由粗放浪费型向集约高效型转变。“接下来,国家能源局将会同有关部门,重点做好四方面工作:一是强化能源消费总量、强度目标的分解落实及监督问责,实施重点用能单位

‘百千万’行动;二是依法依规淘汰钢铁、建材等高耗能行业落后产能,严控新增产能;三是滚动实施百项能效标准推进工程,尽快实现能耗限额和能效标准全覆盖,适时将能效领跑者指标纳入强制性标准体系;四是扎实开展节能减排宣传教育。”郭智说。

多位专家表示,大力发展可再生能源的同时需要注意,现阶段我国的资源禀赋和国情决定了煤炭在今后较长一段时间内仍是我国的主体能源,不能简单地搞“去煤化”,而是要按照清洁低碳的发展方向,找到符合我国实际的转型发展路径,实现化石能源的清洁高效利用。

此外,在经济全球化时代,各国能源发展相互关联、彼此影响,任何一个国家都不能仅凭自己的力量保障能源安全。“我国需要继续推进国际能源合作,稳步推进全球能源互联网建设,扩大海外油气等能源生产基地,大力推进核电、水电、火电及特高压输电‘走出去’,通过能源产业带动相关装备、技术与服务贸易‘走出去’。”郭智表示,今后我国应积极参与全球能源治理,参与相关国际标准的制定,加强能源信息统计能力建设,提升在国际能源市场的影响力和话语权。

来源:中国经济网



宜居舒适更节能， 被动式建筑迎来黄金时代

“被动式建筑”对不少普通人而言，或许还很陌生，但早在上个世纪，它就已在房地产行业出现，只不过一直没有在普通的住宅上实现大规模推广。不用采暖和空调系统，重点通过建筑设计手段来降低能耗、提高建筑的舒适度，这样的“被动式建筑”如今越来越受关注。

“十二五”期间，我国为推动被动式超低能耗、近零能耗建筑的发展，陆续推进实施了一批中德、中美等国际合作项目。2015年，住房城乡建设部颁布了《被动式超低能耗绿色建筑技术导则（居住建筑）》，以规范和引导“被动式建筑”的发展。今年8月，住房城乡建设部公开发布《住房城乡建设部科技创新“十三五”专项规划》又进一步明确指出，要“研究超低能耗及近零能耗建筑技术体系及关键技术”、“构

建绿色建筑技术体系，全面推进绿色建筑高效益、规模化发展”。一系列利好政策的出台，都将“被动式建筑”的发展带入了黄金时代。

多重政策利好叠加

1988年，德国和瑞典的教授、科学家、建筑师联合提出“被动式建筑”这一概念。他们认为“被动式建筑”应该是不用主动的采暖和空调系统就可以维持舒适室内热环境的建筑。同时，“被动式建筑”不受楼宇类型的限制，包括办公楼宇、住房、校舍、体育馆以及工业用房。1991年，德国的达姆施塔特出现了第一座“被动式建筑”。2010年上海世博会期间亮相的“汉堡之家”是中国首座获得认证的“被动式建筑”，达到当时世界最高节能标准。

2015年，住房城乡建设部颁布的《被动式超低能耗绿

色建筑技术导则（居住建筑）》中明确，被动式超低能耗绿色建筑是指适应气候特征和自然条件，通过保温隔热性能和气密性能更高的围护结构，采用高效新风热回收技术，最大程度地降低建筑供暖供冷需求，并充分利用可再生能源，以更少的能源消耗提供舒适室内环境并能满足绿色建筑基本要求的建筑。

与普通建筑相比，“被动式建筑”这种超低能耗建筑主要特征有：保温隔热性能更高的非透明围护结构、保温隔热性能和气密性能更高的外窗、建筑整体的高气密性、高效新风热回收系统、充分利用可再生能源等。

今年2月，住房城乡建设部发布的《关于组织申报2017年科学技术计划项目的通知》明确要求，参照《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》，重点通过适应气候特

征的高效保温隔热性能的围护结构、自然通风、天然采光、合理利用太阳得热等被动式技术的应用,最大限度降低建筑能耗。今年8月,住房城乡建设部发布的《住房城乡建设科技创新“十三五”专项规划》中进一步明确指出,要“研究超低能耗及近零能耗建筑技术体系及关键技术”、“构建绿色建筑技术体系,全面推进绿色建筑高效益、规模化发展”。

一系列政策利好,为“被动式建筑”的发展带来了良好机遇。中国建筑技术集团有限公司设计院总建筑师饶承东对此分析认为,“被动式建筑”有两个关键点,一是非机电设计干预;二是居住的舒适度。“‘被动式建筑’其归根到底是人性化建筑,因为‘被动式建筑’的观念是基于人类在自然中生存的本性需求,是一种大势所趋。‘被动式建筑’代表了新的建筑发展观,更注重性能以及效率能效。”

助力京津冀协同发展

中国建设报做详细梳理后发现,在“被动式建筑”实际推广应用上,北京、河北、山东等地走在了前列,北京市已出台《推动超低能耗建筑发展行动计划(2016~2018年)》,计划用3年时间建

设完成30万 m^2 超低能耗建筑;河北已在全国率先公布实施《被动式低能耗居住建筑节能设计标准》,并陆续编制完成了《被动式低能耗公共建筑设计标准》、《被动式低能耗建筑施工及验收规程》等地方标准。

作为京津冀协同发展战略重要组成部分,河北曹妃甸区承接了北京产业转移和非首都功能疏解的任务。搬迁至唐山的首钢集团与当地公司共同出资,于2015年成立了京冀曹妃甸协同发展示范区建设投资有限公司(以下简称曹建投公司)。作为京冀两省市指定的示范区开发建设主体,曹建投公司依托首堂·创业家项目,在产城融合、完善京津冀协同发展产业转移功能配套服务过程中借鉴了欧洲低碳环保绿色科技建筑理念,致力于为京津冀协同发展产业转移和非首都功能疏解的创业者提供高质量、高水平、健康舒适的居住环境。

与我国现阶段“被动式建筑”一般情况下规模不大、带有试点性等特点相比,首堂·创业家项目则在整体上采用了“被动式建筑”技术,并被住房城乡建设部认定为2017年被动式超低能耗绿色建筑示范区科技示范工程。

据该项目负责人介绍,

首堂·创业家项目不需要主动的供暖制冷装备,仅依靠自身的设计、特殊的工艺、无热桥施工与设计、高性能的保温隔热外墙、高气密性保温隔热门窗,以及极佳的气密性等,就可实现室内隔音、恒温恒湿、恒净恒氧,夏天不黏,冬天不干。此外,该项目节能率达90%以上,与传统采暖、制冷相比,大大降低了能源消耗。

被动房领域专家、秦皇岛五兴房地产开发公司总经理王臻实地走访完首堂·创业家项目,结合自己十年来的实践,总结了以首堂·创业家项目为代表的“被动式建筑”的3大优势:一是节能低碳,不需要消耗煤、天然气、石油等一次和二次能源,通过技术手段实现节能目标,极大地减少碳排放;二是舒适健康,仅实现节能低碳并不是真正的“被动式建筑”,还须达到恒温恒湿恒氧,舒适宜居,让老百姓享受实实在在的好处;三是经济合理,“被动式建筑”给人最初的印象是建筑成本偏高,但事实上每年节约的采暖费、空调费,从长远考虑实际上降低了总成本。“相信未来会有越来越多的‘被动式建筑’出现,助力京津冀协同发展。”(文/高洋洋)

来源:中国建设报



智能制造产业政策 陆续落地

《经济参考报》记者日前从工信部独家获悉，经过近半年的遴选工作，2017年智能制造试点示范项目名单已基本确定，进入公示环节。据悉，共有来自北京、上海、广东、浙江、江苏、新疆等25个省市区市的97个试点项目入围，涵盖了石化、钢铁、航空、汽车、制药、新能源等多个制造业领域。据工信部介绍，为推进智能制造产业政策落地，将加快上述项目部署，并将总结试点示范经验并在各行业进行推广，同时在此基础上尽快形成后续政策和措施，进一步推进制造业转型升级。

作为我国制造强国战略的核心抓手，目前各界对

智能制造的发展高度重视。我国先后出台了《中国制造2025》、《积极推进“互联网+”行动指导意见》、《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》，并以此形成了制造强国战略政策体系。上述三大政策都对我国智能制造的未来发展做出详细规划，并指出智能制造不仅是我国实现制造业转型升级的重要契机，还关系着制造强国战略的成败。为此，工信部等部委还出台了《智能制造发展规划（2016～2020年）》、《智能制造工程实施指南（2016～2020年）》等多项政策，并于2016年展开智能制造试点示范工作。

据悉，2017年智能制造

试点示范项目名单已基本确定，共有来自北京、上海、广东、浙江、江苏等25个省市区市的97个试点项目入围。从入围项目具体内容看，此次试点示范项目涵盖了众多制造业领域，不但包括石化、钢铁、有色、航空、汽车、制药等多个传统制造业产业，还涉及航天、航空、高端装备制造、机器人、增材制造、新能源等我国正在积极发展的战略新兴产业。

值得注意的是，此次试点示范工作还根据目前的行业趋势和消费趋势，遴选了多个具有融合发展特性的项目。例如，福建省的卫浴产品大规模个性化定制、西服生产数字化车间、橱柜大规

模个性化定制等项目，以及山东省的服装网络协同制造、高端纺织服装个性化定制等项目。

工信部副部长辛国斌在解读相关政策时介绍，根据工信部工作部署，智能制造将是未来中长期实现制造业与互联网融合，以及全面提升制造业竞争力的重要抓手。为此，工信部将联合发改委、财政部等部委在今后一阶段，陆续推出一系列的支持政策和措施；同时还将以试点示范等措施，面向重点行业的智能制造单元、智能生产线、智能车间、智能工厂建设，培育一批系统解决方案供应商，组织开展行业应用试点示范，力争形成一批融合发展行业的优秀解决方案并加以推广。

辛国斌此前还在多个公开场合透露，未来还将进一步推进智能制造相关政策的落地，除了在有色、稀土、纺织、家电等传统行业进行试点示范和推广外，还将以落实国家集成电路发展推进纲要等政策为抓手，加快在5G、物联网、车联网、智能交通等新型领域布局。

随着各项智能制造产业政策逐步落实，各界已形成共识，智能制造在未来制造业发展中扮演的角色将更加重要，除了带动制造业的整

体转型升级外，还将创造新一轮产业机遇。券商研报认为，智能制造是制造业升级的最优方向，而近年来我国智能制造行业也呈现出蓬勃发展的趋势。在政策助力下，智能制造毫无疑问将是未来中长期最具增长潜力的产业领域，并将成为创投新热点。

中国工程院院士邬贺铨向《经济参考报》记者表示，一方面智能制造涉及集成电路、自动控制、新一代通信技术等众多领域，其发展势必促进这些信息技术子行业的发展；另一方面，智能制造将最终应用于制造业，因此会对工业互联网、高端装

备制造、个性化制造、自动化等制造业领域起到巨大的促进作用。

中国工程院院士卢秉恒表示，和欧美等国相比，我国工业体系较为完善，内需市场巨大，人力资源丰富，通过发展智能制造，对持续拉动制造业和经济发展大有裨益。他举例，发展高端数控机床将促进汽车、航空航天、装备制造领域的水平提升，而这些行业均有完备的产业链和巨大的市场需求——这对推动国民经济发展的重要性不言而喻。

来源：经济参考报



关注气候

未来全球气候将继续变暖 发展绿色“一带一路”

《政府间气候变化专门委员会第五次评估报告》指出，20 世纪中期以来，人类燃烧化石能源所排放的温室气体很有可能是导致全球气候变暖的主要原因。过去 130 年，全球地表平均温度上升了 0.8°C ，海平面上升了 19 cm；极地冰储量减少速度加快，近年来年均减少 3 620 亿吨；二氧化碳（ CO_2 ）、甲烷（ CH_4 ）、一氧化二氮（ N_2O ）等长寿命温室气体的浓度为过去 80 万年来的最高值，分别比工业化前增加了 41%、160% 和 20%。对于中国，气候变化幅度则更加剧烈：中国陆地区域平均增温 $0.9^{\circ}\text{C} \sim 1.5^{\circ}\text{C}$ ，幅度高于全球水平；冰川、冻土和海冰面积减少；极端天气事件发生概率增加；近 30 年的沿海海平面上升速率高于全球平均水平。

全球气候变化的现状和发展趋势

未来全球气候将继续变暖，控制温升不超过 2°C 已成为全球温室气体减排的核心目标

气候学家们认为，与工业革命（人类开始使用化石燃料）前的平均气温相比，如果全球平均气温上升超过了 2°C 以上，那么将会带来灾难性的后果。《美国国家科学院院刊》（PNAS）曾发表论文称全球变暖将导致海平面上升，东亚面临的风险最大；中国首当其冲，1.45 亿人口的居住地区面临威胁，而如果将升温控制在 2°C 以内可将受威胁人口降至 6 400 万。为实现控制温升不超过 2°C 的目标，《巴黎协定》与会各方承诺将尽快实现温室气体排放量不再继续增加，这意

味着 2030 年 CO_2 排放当量应从 2010 年的约 500 亿吨下降至 400 亿吨，大气中 CO_2 浓度控制在 430 ~ 480 ppm。但假设各国自主贡献方案承诺的目标都能完成，2030 年 CO_2 排放当量也将达 552 亿 ~ 559 亿吨，存在 152 亿 ~ 159 亿吨的减排缺口。按此趋势，到 21 世纪末温升幅度将达到 $2.7^{\circ}\text{C} \sim 3.4^{\circ}\text{C}$ ，负面影响显著增加，人类将面临更大风险。更为严重的是，若温升到或超过 4°C ，不仅会导致大量濒危物种灭绝，且发生范围广、影响大的极端气候事件的可能性也会大大增加。

在全球变暖基本科学共识的前提下，政府间气候变化专门委员会报告也提出当前研究仍存在一定不确定性

2000 年后，全球升温趋

缓。相关研究结果表明,自然气候的周期变化抵消了部分全球气候变暖效应并继续使气温在2008年后缓慢变化,这意味着自然因素对气温的影响至少为25%。尽管数值模型预测气候系统变化的能力大幅提升,但仍有较大不确定性。如大气温度对CO₂浓度的敏感性问题一直未有定论,CO₂浓度倍增后气温将上升2℃~2.5℃只是多数模型预估结果的平均值,有待进一步科学验证。气候系统变化的复杂性导致了科学认识手段只能建立在有限理性之上,加之研究关注这一领域的学者来自不同的学科,这些因素都导致了对气候变化中的很多问题的认识不确定,因此对相关结论各方面认识难免有所不同。

美国宣布退出《巴黎协定》,全球的减排利益格局并未根本改变,但未来发展中国家义务将不断攀升

美国是仅次于中国的世界第二大能源消费国和温室气体排放国。退出《巴黎协定》后,根据世界资源研究所(WRI)的预测,美国未来每年的碳排放将会比奥巴马的《美国清洁能源安全法案》目标多增加9亿吨,仅该增量就超过了德国的排放总量。另一方面,协定中规定的发达国

家给发展中国家的1000亿美元的转移支付,恐较难实现;在无经济激励的情况下,发展中国家的节能减排效果恐大打折扣。这样,随着包括我国在内的发展中经济体碳排放量的迅速增加,其减排的义务和压力也在不断增加。虽然特朗普宣布美国退出《巴黎协定》对全球减排信心及努力带来负面影响,但在公约“共同但有区别的责任”的原则下,发达国家与发展中国家两大阵营及潜在减排主导力量并未变化。考虑到历史责任、发展阶段和承受能力,除了切实完成各国自主贡献,我们更应该考虑超越《巴黎协定》,进一步提出各国社会经济转型及绿色低碳发展的路径,创新发展模式和全球气候治理模式。在这一过程中,我国可以发挥更加积极的作用,促进全方位的国际合作和建立以人均碳排放长期趋同为基础的责任分担机制,为应对共同危机提供更多的全球公共品。

气候变化对我国中长期发展的深层次影响分析

全球气候变化使我国陆地地区加速增温,极端天气事件频繁发生

近百年我国陆地平均增温和沿海海平面上升速率均高于全球平均水平。《第三次

气候变化国家评估报告》结果显示,近百年(1909~2011年)来中国陆地地区平均增温0.9℃~1.5℃。增温幅度高于全球水平。到21世纪末,可能增温1.3℃~5.0℃。中国沿海海平面1980~2012年期间上升速率为2.9mm/a,高于全球海平面平均上升速率,2012年海平面达到了1980年以来的最高位。

中国区域极端天气气候事件发生频率增加。中国区域持续性高温时间发生频次、强度和影响面积在20世纪90年代后由之前的略呈减少趋势变为显著增加趋势。2013年,全国43个市县的日最高气温超过40℃,53个市县出现极端高温天气;中国极端强降水日数、极端降水平均强度和极端降水值都有增强趋势,极端降水事件增多,尤其在20世纪90年代,极端降水量比例趋于增大。2016年,全国平均气温较常年同期偏高0.6℃,降水量较常年同期偏多55%。

冰川、冻土和海冰面积进一步减少。从20世纪60~70年代至21世纪初,中国冰川面积退缩了10.1%,其中退缩程度较高的区域多集中在天山的伊犁河流域、准噶尔内流水系、阿尔泰山的鄂毕河流域、祁连山的河西内流水系等。约92%的冰

川作用区存在不同程度的脆弱性，而且强度脆弱区和极强度脆弱区面积占研究区总面积的41%。从20世纪70年代到2006年，中国冻土面积大约减少18.6%，即面积由 $2.15 \times 10^6 \text{ km}^2$ 减少到 $1.75 \times 10^6 \text{ km}^2$ ；2012年冻土面积可能仅为 $1.59 \times 10^6 \text{ km}^2$ 。

随着气候变暖，我国农业、水资源、重大工程、生态系统、沿海城市及海岸带、人体健康及经济社会发展都将面临严重威胁，气候安全风险不断增加

气候变暖导致部分作物单产和品质降低，耕地质量下降、肥料和用水成本增加、农业灾害加重，粮食生产安全面临挑战。从20世纪80年代到21世纪初，气候变化导致了小麦、玉米和大豆的产量下降，单产分别降低1.27%、1.73%和0.14%。与气候基准期1961～1990年相比，如果不考虑 CO_2 肥效作用，平均温度升高 2°C ，小麦、玉米和水稻单产降低10%左右。气候变暖加快病虫的发育历程，提高其繁殖能力，据估计，年平均温度增加 1°C ，中国农作物受虫害影响的面积将增加 $96 \times 10^6 \text{ hm}^2$ 次；气候变暖使得中国粮食自给率95%的目标下降了0.4%，然而如果考虑到农业技术进步的适应



能力，则中国粮食自给率可达99.2%，基本实现粮食自给自足，但是适应气候变化的农业生产成本会大幅增加，保障粮食安全的难度增大。

水域面积进一步萎缩，各流域年均蒸发量增大，南水北调中线工程可调水量较规划期减少，冻土区的青藏铁路路基退化，“三北”防护林的造林早衰现象加重。南水北调中线工程可调水量较规划期减少，未来汉江流域和海河流域丰枯同频的概率在2010～2039年、2040～2069年和2070～2099年相比1960～2000年都略微升高3%～5%左右。21世纪三峡库区降水量变化趋势为每100年增加6.1%～9.7%；20世纪70～90年代，随着气候变暖，青藏铁路沿线的冻土地温升高，年平均升高了 $0.1^\circ\text{C} \sim 0.3^\circ\text{C}$ 。若未来50年

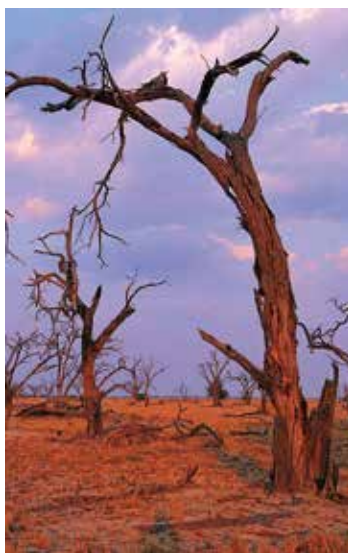
内气温升高 $1^\circ\text{C} \sim 2^\circ\text{C}$ ，年均地温高于 -0.51°C ，青藏铁路多年冻土区的路基将因此产生高达30cm沉降变形，这将对青藏铁路工程安全产生重大影响。

全球气候变暖加剧了自然生态系统和海洋生态系统问题。如河（湖）封冻期缩短，中高纬生长季节延长，动植物分布范围向南北极区和高海拔区延伸，某些动植物数量减少，一些植物开花期提前，等等。海岸带发生侵蚀现象：1986～1996年黄河三角洲面积平均减少 $26 \text{ km}^2/\text{a}$ ；2005～2010年上海崇明岛东滩潮间带湿地面积损失速率为 $0.09 \sim 0.13 \text{ km}^2/\text{a}$ ；1980年以来广东沿海湿地损失超过50%。

海平面上升进一步导致部分沿海国土损失，城市内涝灾害等现象进一步加剧。近

年来,中国大中城市不断发生严重的城市内涝,灾情呈现出复杂性、多样性和放大性的特点。2008~2010年,全国62%的城市发生过城市内涝灾害,遭受内涝灾害超过3次以上的城市有137个,其中57个城市的最大积水时间超过12小时。2016年夏季的洪涝灾害波及全国29个省,8000万人受灾并造成直接经济损失约1440亿元。

气候变暖带来的热浪和高温,能使病菌、寄生虫更加活跃,损害人体免疫力和抗病能力,同时导致与热浪相关的心脏、呼吸道疾病发病率和死亡率增加。尽管心脑血管的发病率可能会因冬季的气温升高而降低,但夏季的高温热浪会提高心脑血管的并发趋势。据医学研究文献表明,呼吸系统是受气候变暖影响最严重的,其中影响最明显的就是哮喘、过敏性疾病、传染病等方面。相关学者对气候变暖与死亡率变化做了多方面的研究,提出了“热阈”的概念——当气温升高超过“热阈”时,死亡率显著增加。对上海的研究表明,高温是夏季死亡率增加的主要影响因素。仅1998年,上海就经历了4次严重的热浪(7月8~20日、8月1~3日、8月7~17日、8月21日~23日),而热浪期间的总死亡人数可达



非热浪期间的2~3倍。

因全球气候变暖造成的直接经济损失有明显的上升趋势。21世纪以来,我国由气象灾害造成的直接经济损失约相当于国内生产总值的1%,是同期全球平均水平的8倍。1990~2013年,年均气象灾害直接经济损失相比1965~1989年翻了2.6倍。

气候变暖将对地缘格局



及我国的全球战略产生影响

气候变化对我国的“一带一路”倡议的实施增加了不确定性和难度。据国际灾害数据库显示,“一带一路”沿线重大基础设施建设与区域可持续发展面临着自然灾害的重大威胁,其高山区大多地质构造活跃,地形高低悬殊,气候分异明显,是地震、滑坡、泥石流、洪水、冰雪、干旱等灾害的活跃区。其面临的灾害损失是全球平均值的2倍以上。1995~2015年,全球因气象灾害受灾排名前10位的国家中,65个“一带一路”沿线国家占了其中的7个;1980~2015年,全球自然灾害很多发生在“一带一路”沿线国家,其中,2000年该区域总共发生了235例严重自然灾害(至少大于10人死亡,或经济损失超千万元)。

气候变暖导致北极冰川逐渐消融,出现的夏季新航道可能使世界贸易重心发生改变。这将深刻影响着我国未来海上运输,尤其是对中国与北美洲、欧洲国家的海上运输影响巨大。加上北极地区大量未被开采的矿物燃料资源,全球几大国争夺北极的消息频频见诸报端,北极资源的争夺将成为新的焦点。

气候风险的增加可能带来粮食安全、能源安全、水安全等问题,进而加剧地区局势

紧张，影响区域经济发展和社会稳定。气候变化导致的周边国家人口迁入，加重国家经济负担，影响区域经济发展；食物缺乏会引发冲突、地区暴动以及来自邻国的入侵等，这都对国家的安全和政局稳定提出了挑战。

应对气候变化为我国推进绿色低碳发展、调整经济结构、提高国际地位带来重大契机

尽管应对气候变化首先出于我国客观需求，减碳与治污具有协同效应，但《巴黎协定》也对我国加快绿色低碳转型形成了外部约束，有利于利用国内外两方面资源探索创新绿色低碳发展和能源转型之路。中国的碳排放和环境污染同根同源，到2030年中国若能减排14.69亿吨CO₂，将产生超过100亿美元的人体健康相关经济效益；新技术投资能够带来新的就业机会，2005～2020年，中国主要行业和绿色投资累计创造3530万个就业机会。即使美国宣布退出《巴黎协定》，对中国的低碳发展不会有大的影响。低碳发展是能源进步、技术进步的潮流，中国不会因为这届美国政府在应对气候变化态度上的转变而改变自己的战略。根据国家能源局《生物质能发展“十三五”

规划》，2020年仅生物质能产业上就将新增投资约1960亿元，使其基本实现商业化和规模化利用。同时国家还将研究制定2050年能源转型路线图，以更好地化解能源危机，确保能源安全。

我国还可将绿色低碳发展作为“一带一路”倡议的一个重要环节，以促进亚洲、非洲发展中国家的低碳转型。发挥我国的气候领导力并利用好这一机遇，有可能使我国在确保经济社会发展、生态环境改革、能源安全的同时，内外互动，更好发挥我国在全球气候治理中的重要而独特作用，并顺利跨越“中等收入陷阱”，步入发达国家行列。

对策建议

认清气候安全是总体国家安全观的一部分，从维护国家安全的高度看待、应对气候变化问题

相关研究表明，气候变化正在对中国的国家安全生产广泛的影响，全球气候变

化问题给我国多领域的安全发展带来了不同程度的挑战。目前，应对气候变化已经成为国家安全战略中不可忽视的重要组成部分，我们需要在现有的国家应对气候变化战略和机制体制基础上，更加牢固树立气候变化事关中国国家安全的观念，从共建人类命运共同体和维护总体国家安全的高度来审视气候变化问题，协同推进不同部门的政策，提高气候安全的保障水平，实现既能积极有效地应对气候变化，又能减少温室气体排放、转变能源结构和形成未来竞争优势。

积极发挥我国在全球气候治理体系中的领导力，适时主办联合国气候变化大会

应清醒地认识到，发挥气候领导力是我国影响全球治理格局的重要契机和突破口。目前我国的温室气体排放尚未达峰，自身面临的减排任务十分艰巨。需要重新审视我国2030年左右碳排放达



峰目标，优先做好国家自主贡献并形成样板，争取尽早达峰，这样才能发挥真正的全球领导力，通过改变自己来影响世界和引领世界是我国有效发挥其在全球气候治理中作用的最佳路径。同时，建议我国遵循《巴黎协定》成功达成的“自下而上”取向，与主要缔约方开展多方面的合作，推动建立国家和非国家行为体合作应对气候变化的全球统一战线，形成多层次平台和联盟，探索绿色低碳转型多元化路径和模式，并争取在2020年主办一届《联合国气候变化框架公约》，切实发挥领导作用。

推动绿色低碳转型，提高我国综合竞争力

以应对气候变化为契机，推动绿色发展方式，加快转变经济发展方式。深入理解并贯彻习近平总书记所强调的，把生态文明建设摆在全局工作的突出地位，坚持节约资源和保护环境的基本国策，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，努力实现经济社会发展和生态环境保护协同共进。将技术创新政策的制定与气候变化对策相结合，利用我国自然资源条件，着重发展重大清洁能源和可再生能源的转换和利用技术、

智能管理技术，鼓励替代传统能源和原材料的创新发展路径，制定低碳标准体系，创新商业模式和融资模式，抢占核心技术制高点，产生未来我国的低碳转型动力和竞争优势，增加相关新技术、新产业的就业岗位。

发展绿色“一带一路”，推动绿色低碳技术合作与转移

开展对“一带一路”沿线气候变化的影响分析，加强气候变化对基础设施建设工程的风险评估；优选基础好、区域代表性强、产业发展特色鲜明的区域，建设一批各具特色的绿色低碳农业、交通和基础设施的国际示范区；对绿色能源、环境治理、生态修复、节能减排、低碳建筑、绿色低碳基础设施等领域的新技术研发与推广给予重点支持，积极推动“一带一路”绿色低碳技术创新与跨境转移转化；建立绿色技术交易平台，加强绿色先进技术在“一带一路”沿线发展中国家转移转化；开展绿色“一带一路”区域间技术务实合作，推进绿色技术投资和绿色技术贸易的发展，促进绿色技术发展与环境保护双赢，形成以技术带动经济社会与生态环境协调发展新局面。

优化资金配置，构建完

善气候投融资机制

经济、金融、环保、科技等多部门协同，围绕减缓和适应两大领域制定相应配套政策；设立适应专项资金或适应基金，支持开展适应气候变化的基础和应用研究以及相关救灾扶贫活动；设立专门的气候投融资职能部门，培养气候投融资专业化人才；建立权威的行业标准和科学的评价体系，严格把关气候投融资的项目；积极参与和部署国际气候资金机制规则，主导并完善多边气候融资机制；以绿色金融为切入点推进气候投融资全球合作，推进绿色贸易与绿色投资，完善绿色金融体系；建立气候融资统一管理职能部门，由统一部门负责气候融资的项目的审批、审查和管理等相关政策的制定和归口管理。（作者：谭显春中国科学院科技战略咨询研究院；顾佰和中国科学院科技战略咨询研究院；王毅中国科学院科技战略咨询研究院。）

来源：中国网



澳媒称中国碳排放市场将超欧洲： 展示全球气候治理领导力

澳媒称，今年晚些时候，当中国的国家碳排放市场启动时，它将成为仅次于欧洲排放交易体系的全球第二大碳排放市场，而且中国市场终将超过欧洲市场。

据澳大利亚“对话”网站10月19日报道，中国加入到了现已存在的国家或次国家级排放交易体系当中，其中包括欧盟、加拿大、美国、日本、韩国和新西兰。

正如世界银行集团2016年关于碳定价现状与趋势报告所表明的，全球约有40个国家司法管辖区和超过20个城市、州和地区进行了碳定价，碳定价机制覆盖的碳排放将占全球排放份额的四分之一。亚洲及其他地方的地区性碳排放市场的发展将给那些参与者带来经济上的好处。

中国的气候领导力

2006年，当中国成为全球最大的温室气体排放国时，

加入行之有效的全球减排协议成为其必然的责任。

在2009年的哥本哈根气候谈判中，中国首次在国际上承认这一点，它宣布，将主动采取措施加强节能减排，承诺到2020年单位GDP碳排放要比2005年下降40%至45%。

2014年，中国和美国共同宣布了他们的国家目标，以助推第二年的巴黎峰会。中国提出了其碳排放强度下降目标，以2005年为基准年，在2030年单位GDP碳排放下降60%~65%，并在2030年前达到排放峰值。

报道称，由于工业现代化和经济增长放缓，再加上减少对煤依赖的努力及其在建设再生能源（具体地说，太阳能和风能）方面的全球领导地位，中国似乎的确已实现了这一目标。

在欧洲的排放交易体系启动十年后，2015年9月，

中国在与美国达成的又一个联合宣言中宣布，中国将在2017年建立国家碳市场。

中国的国家排放交易体系

自2013年以来，中国已建立了七个碳交易体系试点城市。这些次国家级的项目——在五个城市和二个省，包括北京、重庆、广东、湖北、上海、深圳和天津，加在一起已覆盖了中国2014年GDP的约26.7%。

它们采取了略有不同的市场布局，在温室气体的种类及工业领域的涵盖等方面不同，在配额、验证方法等方面也不一样，还产生了七个不同的碳价格，从每吨2.5美元到22美元不等。

报道称，基于这些试验性措施，以及欧洲排放交易体系的经验，新的国家市场在政策学习和体系开发等过程中将进一步采取行动。自2005年以来，欧洲排放交易体系

已经历了好几个发展阶段。

在从 2017 年到 2019 年的试验阶段，决策者将致力于帮助新的参与者了解新的国家市场，并改善其布局。市场在一开始将会受限于范围和规模。最后，可能只包括二氧化碳，就像其试点体系一样，碳定价很可能也会过低。

来自国家发展和改革委员会的指导方针表明，它将涵盖 8 个主要工业领域，比如：发电、石化、建筑材料、纸浆和造纸、航空和铁、钢及铝的生产。

尽管如此，预计它将涵盖中国碳排放总量的约 40% ~ 50%，最终将成为现在用来解决中国排放问题的一系列措施中的重要组成部分。全面实施预计会在 2020 年以后——届时会涵盖更多工业领域，并将通过拍卖增加津贴比例，以及提高基准。

报道称，过去十年，环保压力促使中国进行了气候和能源政策改革，新的国家碳市场是对环保压力的又一反应。

在国内，为了提高能效及减少排放已采取了复杂的一篮子工具。为应对大城市严重的空气污染和越来越多的健康问题，燃煤发电面临更加严格的规定并引入了新投资。

报道称，中国的气候和能源政策还为中国在气候政

策方面展示其全球领导力提供了一个机会，美国总统唐纳德·特朗普的当选创造了新的外交可能。

对澳大利亚的影响

中国成功的国家排放机制将对澳大利亚产生一系列的影响。

目前澳大利亚有四分之一的煤炭出口面向中国，2016 年，中国是澳大利亚的第二大热能煤市场，第三大冶金用煤市场。

如果国家碳市场能够加快提高中国在冶金和发电行业的能效，那么它对澳大利亚煤炭出口的需求很可能会更快地下降，目前需求已经开始减少。

其次，25 年来，历任保守的澳大利亚总理都没有认识到澳大利亚缺乏一个重要

的气候政策有什么不妥，认为没有必要减排。

报道称，基于对中国所发生的一切的误读，先是霍华德政府的拖延，然后是阿博特废除了澳大利亚的碳定价机制。两位领导人一致地拖延了澳大利亚的气候政策，并在继续滔滔不绝地谈论基于向包括中国在内的更大的海外市场出口煤炭的国家能源前景的幻想。

总之，澳大利亚气候政治和政策动荡的不可预测性与中国加快脱碳的稳定制度性承诺形成了鲜明对比。鉴于目前脆弱的气候政策背景和制度，以及对新能源没有一个明确的目标，澳大利亚将努力履行其目前的减排承诺，并因未能尽快采取行动而面临日后不断增加的成本。（编译 / 许燕红）



资料图片：2017 年 3 月 18 日，北京最后一座大型燃煤电厂——华能北京热电厂燃煤机组停机，北京成为全国首个全部实施清洁能源发电的城市。
新华社记者 张晨霖 摄

午后红茶

在岁月中，慢慢老去

秋已深，风中不仅仅有一丝冰凉，还带着点点寒意。坐在窗前，关上灯，静静地注视着远方。夜幕低垂，像一张大网遮住了天地，只有几点灯光在夜里摇曳。看不清远方，却感到了一种宁静，久违了的宁静。

几滴雨珠，在风中悉悉簌簌落下。仔细聆听，竟似天外之音一般，缠缠绵绵，清清淡淡，落入心田。秋天本是一个多愁善感的季节，有雨陪伴，更增添了几分意境。于是，想起了许多的往事。高兴的，伤感的，在脑海里一一闪过。一幕幕，一段段，时而唏嘘不已，时而窃窃自喜。原以为伤感难过的事，竟然只是淡淡的一声叹息；原以为高兴快乐

的事，却往往会陷入沉思。生活中有太多的不如意，只有在这秋天的夜里，秋天的雨里，随着秋风渐渐散去。

人生苦恼事，淡然一笑之。

喜欢秋天，是因为她的色彩。一点点绿，一点点黄，一点点红，还有蓝的天，白的云，构成了秋天的迷人图案。秋天给人的感觉总是神清气爽，心境开阔。

秋天也会带给人一种伤感，一种愁绪。季节更替，世事轮回。凄凄的秋风，绵绵的秋雨，满地的落叶，萧瑟的天气，总会勾起人们某一时刻的记忆，还有藏在心底的往事。

昨天夜里做了一个梦，梦中的情景依然历历在目。在湖边有一间茅屋，后面群山环抱，周围

栽满了各种树木。傍晚时分，一个人坐在湖边，望着平静的湖面，静静地坐着。夕阳从山的缝隙里透过来，穿过树梢，洒在湖面上，绿的，黄的，红的，色彩斑斓。清晨起床，推开屋门，看到了一地的落叶，心里有一种感动。

等我退休，觅一地而居。傍晚闲坐等日落，清晨悠然扫落叶。不去想世事凡俗，不计较红尘往事。在岁月里，慢慢老去。





十月，秋意正浓，秋色尚好。一首“一年好景君须记，最是橙黄橘绿时”，使得这个飘零的时节，瞬间变得华丽纷繁。浪漫迷人的秋，宛若一首欢歌，一阙情诗，一幅彩绘，温润着我的流金岁月。

我是金秋的宠儿，十月里有我生命伊始的印迹。喜欢身着象征生命的绿色风衣，徜徉于金秋给予的冷色调里。听呼呼的风，抖落掉金属色的树叶，看簌簌的雨，冲洗着草木身上残留的“苹果绿”。风中摇曳的飘逸秋树，雨中秋花沉潜的遗世风情，均让这段疏离岁月因长天秋色而丰盈。故每逢金风送霜秋欲老，落叶声沙数赤黄之季，我便独自与纷飞的“彩叶”，订下一场诗意的约会。

秋日的早晨，头顶碧云天，脚踏凌波秋色，幸冲冲地走近站立在街边的一排银杏树。骋目仰望，一丝小欣喜不自觉地涌出眼底。银杏叶的边缘已经开始泛黄，随着秋风吹来的有序音律，片片清姿弄影。那俏丽柔婉的模样，就好像是一群穿着镶了金边的翠裙女子，飘飘漫舞，从青翡到细菲，眉眼皆含情，这怡人的秋景，怎是一个心醉了得！

在人们眼里，以豪华色调铺陈的秋天无疑是美丽的。住进金秋，我便越发能感觉到它仿佛是一幅巨大的油画，美得人想立刻融入大自然，与秋风秋水、秋林秋叶一同绚染秋天。是谁说“万紫千红总是春”？田野上那些叠翠流金的沉甸甸的枝头，分明比春华多了一份朴实与厚重。

时下，山明水净，叶如蝶

飞。阳光追逐一颗雀跃已久的“秋心”，于岁月深海处，观瞻声势浩荡的秋波。如果说春天的美，是一片片姹紫嫣红的累积。那么秋天的美，便是一层层层林尽染的凝聚。

你看，之前远山还似一身含黛的墨绿衣裙，没过几天便已身披黄绿色的袍子。风摇着沙沙作响的枝叶，那树影婆娑的样子，像是扭动腰肢步步生莲的仙女，美得人目不暇接。渐渐于慢舞中换了一套嫩黄色的丝绸，仅是一个转身的功夫，又见一袭由浅至深的金色锦缎……

色彩层层递进，秋节步步攀升。风送来一阵木性的香味儿，直扑人的鼻息。慷慨的大自然，就像是一块予取予求的调色板，任金风肆意更色晕染秋天。

美仑美奂的秋韵，在街头、在林间、在田园，在山谷间次第舒展。秋色既是热烈的，也是沉着的，其过程更是曲折和艰辛的，是需要岁月来酝酿与鞭策的。只有经过了春天风雨的精心孕育，夏天烈日的辛勤催长，秋天的色泽才能越来越厚重，成熟的况味儿才会越来越浓郁。

我用一缕缕秋思，剪辑了岁月，品味着生活。蹉跎的时光，急着把我带入人生之秋，一时间竟有点惶恐。人虽如一枚染了轻霜的秋叶，可心儿年轻的好似一朵春花儿。曾经有好一阵子，我都怕自己的阅历太过浅显，胸怀过于狭小，容纳不了秋天的淳朴与庄重。

面对季节轮回，我貌似懂得，命运造就自己成为一朵凌风而开的傲霜金菊，就是想用坚强的性格，淡看悲喜交织的红尘，伤泪怅恨的人生。虽然常用多情自缚的我，一直喜欢在其他的季节里徘徊、流浪，但我从骨子里一直期待金秋前来认领，认领一颗游荡多时的敏感之心，回归属于自己的境地。

我若一季秋声，不诉红衰翠减的别恨离情，不言枝上香渐老的轻盈，执笔将秋叶一般的彩色心事与秋风秋雨一起调色。用这无边的靓丽丰姿，装裱我的半生流离。以牵眸润心的美好秋景，感悟生活。

浮金秋色，丈量岁华。秋来黄叶满地花，美在十月，约秋，共入画。（文/伊人轻舞）



木偶与泥偶

在一个天旱无雨的季节里，泥偶和木偶曾有一段朝夕相处的经历。时间一长，木偶渐渐看不起泥偶，因此总想找机会讥笑它。

一天，木偶带着嘲笑的口吻对泥偶说：“别看你现在有模有样，神气十足，等八月一到，大雨哗哗而下，你很快就会被水泡成一堆稀泥了。”

那泥偶并不在意，它以十分严肃的口吻对木偶说：“谢谢您的关心。不过，事情并不像你说的那样可怕。即使被水冲得面目全非，变成了一堆稀泥，也仅

仅是还了我原来的面目罢了。而你倒是要仔细地想一想，你本来是东方的一块桃木，后来被雕成了人。一旦到了八月，大雨倾盆而下，波浪滚滚的河水将把你冲走。那时，你只能随波逐流。”

不久之后，连续下了多日的暴雨，木偶被河水冲得不见踪影，泥偶却安然地躺在大地妈妈的怀抱里睡觉。

心得：不要随便嘲笑别人，想想自己的缺点，看看别人的优点。

勇敢的

小企鹅



企鹅爸爸和企鹅妈妈都十分疼爱自己的孩子，他们经常下海捕鱼，让小企鹅吃得饱饱的。小企鹅有爸爸妈妈的细心呵护，过着无忧无虑的生活。一天，一群海豹向企鹅居住的地方发起了突然袭击。企鹅爸爸和企鹅妈妈为了保护小企鹅，不幸遇难。

燕鸥对小企鹅说：“你有翅膀，我可以教你飞翔。”小企鹅说：“感谢你的关心。但是爸爸说，我们的翅膀不能飞翔，叫我不要把宝贵的时间浪费在学习飞翔上。”

鸬鹚对小企鹅说：“我可以

教你捕鱼的本领，让你不要饿肚子。”小企鹅说：“感谢你的关心。但是我妈妈对我说过，我们的捕鱼方法与你们不同，我会利用自身的优势去捕鱼。”

小企鹅多次潜入水中都一无所获，但是并不灰心，一次又一次地潜水捕鱼。经过半天的努力，终于有了收获。小企鹅游泳、潜水的本领越来越大，成了远近闻名的捕鱼高手。

心得：任何时候都不要被困难击倒，要用自己的力量和智慧去战胜困难。

哲理小故事三则

钻火与点灯

很久很久以前，人们还没有发明火柴、火石之类的东西，取火非常麻烦，要用特制的工具在选好的木头上钻出火星来。

有一天夜里，有个魏国人，睡觉睡到一半，肚子奇痛无比。他捂着肚子在床榻上打滚，大声叫看门人钻木取火点灯。那天夜里没有月亮，伸手不见五指。看门人什么也看不清，只得四下里胡乱摸索。一时半会儿还真难找到钻木取火用的工具。

魏国人越等越不耐烦，干脆破口大骂起来：“你这个蠢东西，我平时供你吃供你穿，到了关键时刻，你倒什么都不好好做，还不如那条看门狗！”

看门人见主人竟这样不体谅人，就忿忿不平地说：“您责怪人也太不讲道理了！现在四周都是黑乎乎的，什么也看不见，您为什么不拿个灯来替我照个亮”

心得：我们在生活中注意不要犯同样的错误，凡事要调查清楚再说，不要不分青红皂白就随便责怪别人。



Fashion food

时尚餐餐

秋冬季养生十个小常识

随着天气转冷，秋冬季不远了。秋冬季是人抵抗力最差的季节，学会养生保健是少生病的关键。那么秋冬季如何养生呢？下面为您介绍秋冬季养生的十个小常识，做到这些要点就能平安度过秋冬季！

秋冬季如何养生？



1 穿衣注意保暖

有些人比较粗心，天冷了没有及时添加衣服；有的人为了漂亮，本来穿得就少，还不扣外套。一早一晚天冷风大的时候，腹部很容易受寒。尤其是脾胃虚寒的女性，一旦遇到天冷，就会肚子疼、拉肚子，这是胃肠道的一种自然反应，最好最省事的办法就是多穿点，尤其是把腰腹部包得严实点。

选择冬装的首要标准就是保暖。在众多的衣料中，羊毛、氯纶、腈纶、蚕丝、醋脂粘胶棉保暖性最高，而锦纶、丙纶、涤纶的导热性较高，不太适合用于御寒。衣料中所含

的空气越多，保暖性就越好。厚的羊毛织物和蚕丝含空气量大，保暖性就好。尤其是羊毛织物的气孔不是直通的，因此，保暖性更佳。



2 养阴注意多喝水

干燥的秋冬季每天通过皮肤蒸发的水分在 600 毫升以上，因此补水必不可少。一个成年人每天喝水的最低限度为 1500 毫升，而在秋天喝 2000 毫升才能保证肺和呼吸道的润滑。

虽然为了健康、减肥、美容等推荐每天多多饮水，但是在不口渴的情况下，一次性饮用大量的水，违反生理需求，就会造成反效果，

水分超越身体必要量，细胞中水分含量上升膨胀，最坏的结果会引起“水中毒”，危害生命。正确的饮水量要根据个人每天的日常活动量进行调节，正常情况下，每天至少饮用 1.5 ~ 2L 水。每次的饮水量控制在 1 ~ 2 杯。



3 朝喝盐水晚喝蜜

入秋后会经常觉得口渴，光喝白开水，不能抵御秋燥。人体水分，很快会被蒸发或排泄出体外，所以，应该“朝朝盐水，晚晚蜜汤”。就是白天喝点盐水，晚上则喝点蜜水，这既是补充人体水分的好方法，又是秋季养生、抗拒衰老的饮食良方，同时还可

以防止因秋燥而引起的便秘，一举三得。

盐有清热、凉血、解毒的作用，清晨起床后空腹喝一杯淡盐水，有利于降火益肾，保持大便通畅，改善肠胃的消化吸收等。蜂蜜有补中、润燥、止痛、解毒的作用。每天睡觉之前取蜂蜜 10～20 毫升，用温开水调服，不仅可以健脾和胃、补益气血，还有镇静、安神、除烦的作用。此外，盐水和蜂蜜水还有防止血压升高的效果。盐中含有大量的钠，可能会引起血压升高，而蜂蜜中钾含量较高，有助于排出体内多余的钠。



4 饮食注意预防秋燥

多吃一些清润、温润为主的食物，比如：芝麻、核桃、糯米等。还可适当多吃些辛味、酸味、甘润或具有降肺气功效的果蔬，特别是白萝卜、胡萝卜。秋分养生虽然以多吃“辛酸”果蔬为主，但也不可吃得太饱太撑，以免造成肠胃积滞。值得提醒的是，秋分后寒凉气氛日渐浓郁，如果本身脾胃不好、经常腹泻的人，水果吃多了容易诱发或加重疾病。

对于运动者来说，每次锻炼后应多吃些滋阴、润肺、补液生津的食物，比如梨、芝麻、蜂蜜、银耳等，能有效预防秋燥。若出汗较多，还可适量补充些盐水。秋分的药膳可善用百合，比如：百合莲子羹、百合莲子瘦肉汤、银耳百合羹等。



5 洗澡时间不要太长

秋冬季洗澡的时间不要太长，这样会使皮肤表层的油脂失去保护，让皮肤更加的干燥瘙痒，严重还会引起皮肤发皱、脱水。建议盆浴时间 20 分钟最好，淋浴的话 3 至 5 分钟即可。很多人很喜欢热水澡，尤其有些鸡皮肤的妹子，有“滚烫的水能洗去鸡皮肤”的心理。但是其实水温过高也会破坏皮肤表面的油脂，让毛细血管扩张，加剧皮肤的干燥。建议洗澡水温在 24 度至 29 度最佳。

秋冬季洗澡不要太勤快，很多人认为洗多了身体才会越来越干净，其实这样做只会让皮肤越来越干燥，反而会增加皮肤瘙痒的问题。导致表皮变弱，受到细菌和真菌的侵入，造成其他皮肤感染。



6 多睡一小时

中医认为，秋冬为阴令，秋时阴收，冬时阴藏。故秋三月，早卧早起，与鸡俱兴，养收之道也；冬三月，早卧晚起，必待日光，养藏之道也。所以秋冬之季养生，注重阴之收藏及睡眠质量提高，则事半功倍。“秋季早卧早起，冬季早卧晚起”是此时主要的睡眠养生之道。具体睡眠时间，建议每晚亥时（即 9 点～11 点）休息，争取在子时（11 点～1 点）入睡。因为子时是阳气最弱、阴气最盛之时，此时睡觉，最能养阴，睡眠质量也最佳，往往能达到事半功倍的养生效果。

正常人睡眠时间一般在每天 8 小时左右，体弱多病者应适当增加睡眠时间。头北脚南定位准确。人体随时随地都受到地球磁场的影响，睡眠过程中，大脑同样受到磁场干扰。人睡觉时采取头北脚南的姿势，使磁力线平稳地穿过人体，可以最大限度地减少地球磁场的干扰，使睡眠更加香甜。睡觉姿势张弛有度，身睡如弓效果好，向右侧卧负担轻。



7 吃“果”不吃“瓜”

民间有句俗语叫做“秋瓜坏肚”，一些美味的瓜类多属阴寒性质，吃多了会损伤脾胃，因此要适可而止。

但一些“果类”却可以多吃。梨可润肺，能够消痰止咳，是秋天最提倡吃的水果。苹果富含多种维生素和钾，不但对心血管疾病患者有益，还可止泻。龙眼有滋补、强壮、安神、补血等作用，对夜间失眠的老人尤为适宜。葡萄可以预防疲劳，有益气、补血、利筋骨、健胃、利尿等作用。



8 记得补充维生素

维生素在人体免疫系统中发挥着重要的作用，身体抵抗外来侵害时各类免疫细胞的数量、活力都和维生素有关。因此，秋冬季感冒流行季节，别忘记每日服用维生素C片剂，也可以多食用富含维生素C的新鲜蔬菜和水果，例如猕猴桃、橙子。

为使呼吸道黏膜经常保持湿润，还要补充维生素A，最佳来源是茴香、胡萝卜和甘蓝。此外，经常吃一小撮核桃仁或葵瓜子，它们富含维生素E。



9 注意心理调节

造成秋季抑郁症的原因主要是秋季阳光照射少，人体的生物钟不适应日照时间短的变化，导致生理节律紊乱和内分泌失调，因而出现了情绪与精神状态的紊乱。他们往往觉得自己活着是有罪的，显得自卑、自闭，临床表现为情绪变得易怒、忧郁、易疲劳、精力衰退、注意力分散等，最后甚至会自伤、自杀。

晒太阳，是比较适合季节性抑郁的方法。一般的症状，在换季的时候会有所发展，其表现主要有没有精神、情绪低落、工作效率下降等，但是这些不良的表现，在阳光照耀下会逐渐消失。还要适当补充营养。食物中含有氨基酸、维生素，对人们的精神健康方面，有着重要的影响。对于多疑症的人，如果缺乏某种营养物质，也是有可能引起忧郁症的，因此，

大家多吃含维生素B的食物，这种食物有：鱼、粗粮等。



10 多运动防秋乏

要避免中午感觉疲惫，让全天都能保持充沛的精力，多数健身教练的建议是多做些中等强度的锻炼，也就是让心跳达到目标心率70%至80%的运动。专家说：“要倾听你身体发出的声音，如果你处在压力很大的工作环境中，那么剧烈运动或许不能让你感觉更舒服。做修复瑜伽效果可能会更好，这样你的大脑能够放松下来。”

健身专家称，理想的安排是一周进行两到三次高强度锻炼，并加入瑜伽、健走或负重训练等强度较低的项目。即使在不疲劳的时候，有意识地伸几个懒腰，也会觉得舒适。伸懒腰时可使人体的胸腔器官对心、肺挤压，利于心脏的充分运动，使更多的氧气能供给各个组织器官。



Soul Music Hall

心灵乐馆

粉墨是梦



宋飞、张强、戴亚等国乐名家倾情演绎 | 张顺翔、叶铁森等梨园大家驾轻就熟 |
亚洲顶级录音师李小沛完美录制 | 德国老虎鱼全程后期制作及母版制造 |

这张专辑邀请了戏曲音乐界最具盛名的作曲家孟庆华担任音乐编配，整体风格上力求达到“形神兼备”的境界，即在完美展现戏曲名段的旋律美感的同时，创新性地以管弦化的手法和现代音乐语汇加以补充和升华，将难以言传的古典意境韵味和青铜质感表现得丰润玲珑而富有层次，令人不由感叹。

为了再现民族文化瑰宝，瑞鸣唱片在千百年来的戏曲

宝藏中，遴选出十个剧种各自最脍炙人口亦最有代表性的剧目唱段，将熟悉动听的旋律以充满新意的方式惊喜演绎。京昆川粤冀豫皖沪越，富有地域特色的音乐元素使得专辑中的乐曲非但毫不冗长，而且深具独特个性。创造性地保留原剧种的特色主奏乐器，并且模拟人声唱念，当真是千人百面，趣致逼真，声口情态都令人着迷。中西结合、国乐交响化的整体编曲配器风格，使得原本单薄幼细的唱腔外观呈现出恢宏景致。每首必现的弦乐烘托，

使得乐曲的抒情叙事风云翻涌，更加壮美动人。

《粉墨是梦》集合了众多名家国手参与演出，此次录音继续瑞鸣音乐一贯的严谨制作和音乐创作理念，选

在中央电视台 480m² 模拟录音棚，动用了数十只顶级话筒及数百万元的录音设备，由亚洲录音大师李小沛精湛录制。德国录音名厂老虎鱼的首席录音师全程负责专辑的后期制作及母版制造。

谁说中国戏曲艺术要成为沉睡的故纸旧梦？听一听《粉墨是梦》里面的十阙鲜活有力的戏曲音乐吧！

独上西楼，梦里寻她千百度，蓦然回首，她在灯火阑珊处。这即是音乐，辗转缠绵，动人徘徊，那就是一种刻入骨子里的精髓和雍容气派。没有中西、没有古今、没有地域的局限，《粉墨是梦》深深植根于中国戏曲音乐深沉博大的文化语境，曲韵幽深，引人入胜。既注重作品音乐意境本身，又寻找出民族乐器与西洋乐器最佳的音响契合点，录音师均衡的能力超一流。



越剧 红楼梦



豫剧 花木兰



昆曲 牡丹亭



粤剧 蝴蝶夫人



黄梅戏 天仙配



川剧 荆钗记



评剧 花为媒



河北梆子 大登殿



沪剧 罗汉钱



京剧 贵妃醉酒



京剧 苏三起解



时尚旅游
Fashiontravel

杭州

——漫步西湖苏堤，细味人间天堂

杭州，曾经因为一句“上有天堂，下有苏杭”而成为人们印象中天堂的化身，也曾因为“梁祝”、“白蛇传”而披上凄美浪漫的头纱。那都是几百年前的事情啦。但庆幸的是，西子湖的一潭碧水、龙井灵隐的茶园茂林和杭州人内敛隽秀的个性，让杭州至今仍保持着多家闺秀的风范。如果，把杭州比喻成一个人的话，那一定是一个有着明亮双眸、读过一些诗书、柔声细语、总是微笑偶尔落泪，且待字闺中的大小姐。

她有得天独厚却不张扬的美貌，浓妆淡抹总相宜的西湖、清幽的九溪十八涧、闹中取静的西溪湿地、闲云野鹤般存在的西泠印社，让几乎每一个来过的人都称赞不绝；她也有耍小性子的时候，连续 40 天不放晴的梅雨天、越来越炎热难当的桑拿夏日、湿冷透骨的冬天，让生活在这儿的人，忍不住产生逃离的念头。可一旦离开，就又会无限想念。

真似一个不着痕迹就能引人牵肠挂肚的小妮子！

亮点 | HIGH LIGHTS

No.1 漫步、骑车，游西湖

位于市区的西湖，完全对游客开放，所有景点（及所有卫生间）都是免费的。从北山路（看断桥白堤）到湖滨路（看音乐喷泉）再到南山路（看雷峰塔和太子湾公园）再到杨公堤（看里西湖），最适合的游览方式是漫步或骑车，游一段，休息一会儿，西湖这时候属于你！



No.2 去灵隐寺，爬山、求签

灵隐寺取“仙灵所隐”之意，光听名字便知其隐于山林，环境清幽。很多人去灵隐只为爬山。不过灵隐寺内香火鼎盛、信徒纷至，特别是大年初一凌晨抢头香，甚为壮观！据说，灵隐寺非常灵验，而飞来峰更是因为济公而名扬天下。



No.3 去龙井村，品茶买茶

最顶级的龙井茶，出自龙井村狮峰屏的十八棵御茶树，那都是“上贡”用的。咱们普通百姓，可以前往龙井村尝到村民自家茶园采的茶，其实味道已经很不错了。村民都很热情，品茶是免费的，如果觉得好，可以在他们家买一点茶叶，价格比茶叶街的便宜一半以上。



No.4 “挤”河坊街，探胡庆余堂

河坊街也叫清河坊，位于吴山广场的东边，是一条后来修缮的仿南宋街道。路两侧遍布旅游纪念品、味道一般的小吃店（或酒楼），游客很多！吃饭推荐去隔壁的高银街。不过中段的胡庆余堂（胡雪岩开的药堂，类似北京同仁堂）是正宗的老店，至今很多杭州市民仍去那儿看病抓药。



No.5 探寻西溪湿地，游古村落

西溪湿地位于杭州城西，从文二西路到天目山路，范围很广。因为《非诚勿扰》而出名，也因此取消了周一免票的优惠。已经开发成熟的几个景点都在收费的区域，的确很“世外桃源”。不过还有3/4的区域不需要收费，同样很美！



No.6 宋城，假装南宋走一遭

宋城大剧院的舞台剧《宋城千古情》、《宋宫宴舞》、《金戈铁马》、《西子传说》等融歌舞、杂技、时装表演于一体，营造了如梦似幻的意境，给人以强烈的视觉的震撼。古典的美丽与现代的风韵完美融合，别具一格，给你带来一种无以伦比的华美和视觉艺术的盛宴。



景点 | SIGHTS



西湖

苏轼说：“欲把西湖比西子，淡妆浓抹总相宜。”白居易说：“最爱湖东行不足，绿杨荫里白沙堤。”杨万里说：“毕竟西湖六月中，风光不与四时同。”西湖，一颗镶嵌在市区的芙蓉翡翠。有人在这儿听柳浪闻莺，有人在这儿看平湖秋月，有人在这儿相识相恋，有人在这儿抚平泪痕。她注定是娴静浪漫的，因为傍晚的南屏晚钟、雷锋夕照，因为春夏的苏堤春晓、曲院风荷。

八年前，多家都说，西湖不过如此啊。可近年来，听到越来越多的人说，西湖真的很美！情侣们约会更喜欢逛湖滨路了，西湖周边的优质餐馆越开越多了，人们回家更愿意选择走杨公堤了。

西湖景点很多，可以沿着湖边逛一圈看西湖旧十景，也可以在周边范围内，寻找西湖新十景。特别推荐九溪烟树、满陇桂雨、龙井问茶和宝石流霞。

西湖旧十景：苏堤春晓、平湖秋月、断桥残雪、曲院风荷、雷峰夕照、南屏晚钟、花港观鱼、柳浪闻莺、双峰插云、三潭印月。

西湖新十景：云栖竹径、满陇桂雨、虎跑梦泉、龙井问茶、九溪烟树、吴山天风、阮墩环碧、黄龙吐翠、玉皇飞云、宝石流霞。



灵隐寺

灵隐寺位于西湖西北面，取“仙灵所隐”之意，光听名字便知其隐于山林，环境清幽。不过灵隐寺内香火鼎盛、信徒纷至，特别是大年初一凌晨抢头香，甚为壮观！据说，灵隐寺非常灵验，而飞来峰更是因为济公而名扬天下。

很多人去灵隐只为爬山。推荐爬山线路：

灵隐寺—上天竺—九龙八塔—天门山—十里银铛—五云山—林海亭—九溪。



梅家坞

梅家坞，在杭州以与“喝茶+农家乐”画上等号。梅灵隧道以南，沿梅灵路两侧纵深长达十余里，有“十里梅坞”之称。杭州人经常在周末会组织一家人、同事、朋友一起去梅家坞待一天，喝茶、打牌、聊天、吃农家乐。这是最地道的杭州人的休闲生活。

如果在杭州的时间比较久，推荐约伴一起去，如果时间不够，可以省略。



龙井村

龙井村是在龙井山上的一个狭长的小村，村口有一口井，所以取名龙井。全村只有一条主要的道路，通往九溪十八涧，路两边全是村民自家开的农家乐。选一家有眼缘的进去，热情的村民会拿出不同档次的龙井茶，泡好请你品尝。品茶是免费的，为的是出售茶叶。不过别怕，这里的茶叶基本上都比街上卖的好，而且价格（一定要砍价）比茶叶街的便宜一半以上。买完茶叶，还可以在人家吃个农家乐打个牌。



西溪湿地

西溪，或泛舟湖漾，或独钓塘边，春日踏青，夏日采菱，秋日观芦，冬日探梅，不同时节不同景象。

西溪一期共开放烟水渔庄、秋雪庵、西溪水阁、梅竹山庄、深潭口、西溪梅墅、西溪草堂、泊庵八大景点。

除了一期需要门票，还有3/4的西溪湿地是免费的，想省钱的童鞋可以考虑。

景点 | BACKGROUND



河坊街

河坊街，也叫“清河坊”。早年太师张俊在明州击退金兵，取得高桥大捷，晚年封为清河郡王，倍受宠遇。他在今河坊街太平巷建有清河郡王府，故这一带就被称为“清河坊”。当时清河坊一带商铺林立、买卖繁华，曾是杭州最繁华的商业区。如今的清河坊，是一条修缮的仿南宋街

道。路两侧遍布旅游纪念品、味道一般的小吃店（或酒楼），游客很多！

初到杭州的话，可以去清河坊看看现代人复现的南宋街景，尝尝著名的定胜糕，看看箱子里的皮影戏，再看看当年声名远播的胡庆余堂。位于河坊街中段的胡庆余堂（胡雪岩开的药堂，类

似北京同仁堂）是正宗的老店，至今很多杭州市民仍去那儿看病抓药。

河坊街相邻的高银街上，餐馆遍布，而且都是在杭州口碑比较好的餐馆，例如张胡李龙虾馆、皇饭儿、知味观味宅，是个吃饭的好去处。



南山路

南山路两边有安静的咖啡馆，落地的玻璃唯一不吝惜的就是这满路的风光。淡淡的音乐有时会顺着似有似无的咖啡香飘散在路上的空气中。从满满一天空的枝繁叶茂到静得没有声音的路面，从慢腾腾的步调到偶然的抬头，时间在这里永远都可以被忽略。一定得在南山路走走逛逛。这里是小资的“集中营”，酒吧、茶楼、画廊，还有中国美院。在这种地方喝茶情调是第一位的，而至于茶本身，还不及自己家里的。



宋城

杭州宋城是近年来杭州新打造的一个以宋朝文化为主题的公园，里面有怪街、佛山、市井街、宋城河、千年古樟、九龙广场、城楼广场、文化广场、聊斋惊魂、南宋风情街等景点。

每个景点都是一个文化背景的缩影，再现了宋代都市的风貌，城内不但斗拱飞檐，车水马龙，而且现代设施齐全，是一个古今融合的大观园。



钱塘江

观赏钱塘秋潮，早在汉、魏、六朝时就已蔚成风气，至唐、宋时，此风更盛。相传农历8月18日，是潮神的生日，故潮峰最高。

你可以赶往海宁市盐官镇观看钱塘江大潮，亦可选择离杭州钱塘江铁路大桥下的观潮点。虽然这里看不到“滔天浊浪排空来，翻江倒海山可摧”壮观场面，但也可以看到钱江潮惊涛拍岸的震撼。看潮是一种乐趣，听潮是一种遐想。

餐饮 | EATING

西湖醋鱼



东坡肉



西湖莼菜汤



知味小笼



龙井虾仁



背景 | BACKGROUND

地理气候 | ENVIRONMENT



杭州位于中国东南沿海北部，坐标为东经118°21′~120°30′，北纬29°11′~30°33′，东临杭州湾，南与绍兴、金华相接，西南与衢州相接，北与湖州、嘉兴两市毗邻，西南与安徽省黄山市交界，西北与安徽省宣城交接。

杭州地处长江三角洲南沿和钱塘江流域，地形复杂多样。杭州市西部属浙西丘陵区，主干山脉有天目山等。东部属浙北平原，地势低平，河网密布。兴有典型的“江南水乡”特征。

杭州处于亚热带季风区，四季分明，夏季气候炎热，湿润，有小火炉之称，相反，冬季寒冷，干燥。春秋两季气候宜人，是观光旅游的黄金季节。

历史 | HISTORY



杭州历史悠久，早在4700多年前，就有人类在此繁衍生息，并产生了被称为文明曙光的良渚文化。五代吴越国和南宋王朝两代定都于此，是我国七大古都之一。

早在四、五千年前的新石器时代，杭州地区就有先民繁衍生息。西周之前，相传大禹到会稽（今绍兴）赴诸侯大会，在此“舍航（杭）登陆”，因称“禹杭”，日后讹传成“余杭”。50年来，杭州市发生了巨大的变化。现在的杭州，是国务院确定的全国重点风景旅游城市，国家公布的历史文化名城，是浙江省的省会。杭州，名副其实地成为我国东南部风景名胜优异、人文古迹荟萃的名城。

跟着它们去旅行 | TRAVEL WITH THEM

电影

MOVIE



非诚勿扰

导 演：冯小刚

编 剧：冯小刚

制片人：陇国富

主 演：葛优 / 舒淇 / 方中信

类 型：爱情 / 喜剧

《非诚勿扰》讲述了秦奋的天才发明被风险投资人天价买断。一夜暴富的这位“剩男”揣着家底开始了“征婚”旅程，一段“人间喜剧”就此出演。

影片糅合了众多笑点，关注时下热点、人生态度和逢场作戏，在秦奋相亲过程中，遭遇不同型号的剩女，光怪陆离的各种社会现象都巧妙地融进影片中，在失落与绝望的气息中，以冯氏幽默穿针引线，把一个老套的爱情故事娓娓道来，给这个寒冷的冬日增添了浓浓的人情暖意。影片中，葛优的一句“西溪，且留下”，无疑成了杭州西溪湿地最响亮的广告语。

书籍

BOOK

西湖梦寻

作者：张岱



《西湖梦寻》是一部风格清新的小品散文，作者系明末清初著名散文家张岱。对杭州一带重要的山水景色、佛教寺院、先贤祭祠等进行了全方位的描述，按照总记、北路、西路、中路、南路、外景的空间顺序依次写来，把杭州的古与今展现在读者面前。

茶人三部曲

作者：王旭烽



《茶人三部曲》展示了杭州一个茶叶世家的兴衰沉浮，着重通过忘忧茶庄三代茶人的命运悲欢的展示，对茶的精神、茶人精神的透视，演绎出中华民族所不可或缺的具有永恒价值的中国人文精神、民族精神、人类文明精神，塑造了中华民族之魂。

音乐

MUSIC

渡情

演唱者：高胜美

渡情，话说宋绍兴年间，杭州有一位药店的主管「许仙」。在西湖遇见千年修炼白蛇幻化的美妇人白娘子及青蛇幻化的使女小青，三人共伞，一同在船上避雨。下船后许仙把雨伞借给



白娘子，次日如约到白家取伞，两人相见，渐生爱慕之情，因小青促合，成为夫妇。

断桥残雪

演唱者：许嵩

清新明媚又婉约忧郁。添了沧桑的味道。从“小桥屋檐”到“白堤柳帘”。一幅幅风景旖旎的江南水乡若隐若现。小桥流水，茅檐低小，群芳中蜂围蝶障，柳丝尖，燕子斜过……



可是这如丝的惆怅也伴随着这歌声袭来。淡淡的离别，淡淡的忧伤，淡淡的寒意，淡淡的思念。

书评 书讯



先发影响力

作者：[美] 罗伯特·西奥迪尼 (Robert Cialdini)
译者：闫佳

【编辑推荐】

在《先发影响力》里，“影响力教父”西奥迪尼提出了营销领域30年来真正具有创新性的概念——先发影响力。通过先发影响力的两大武器：注意力和联想，在传递相关信息前，就能够抓住别人的注意力，开口之前就奠定胜局。

《影响力》告诉我们应该说什么做什么去说服他人，而《先发影响力》在此之上，让我们了解说话行事的合适时机，掌握“注意力转移的艺术”。《先发影响力》还将原有的“影响力六大武器”进一步打磨完善，并首度揭露“影响力第七大武器”，将影响力的功效持续放大。无论你从事销售、营销、公关、咨询、广告、创业，还是职场人士，只要你想让自己更具影响力，这本书都可以帮助你。



故事思维

作者：[美] 安妮特·西蒙斯
译者：俞沈琰

【编辑推荐】

讲故事是一种思维，也是一种技巧。在几乎所有场景下，你都能从本书中找到应对技巧和案例参考。《故事思维》是将故事思维应用于商界的一人——安妮特·西蒙斯的奠基之作，销售全球十余年。她开创性地提出商界沟通中常用的六大类故事，并详细阐释了在何种情况下、如何讲述这些故事。

本书认为：说故事永远胜于讲道理。讲好一个故事，可以赋予冰冷的数据和残酷的事实以温情，可以触及最有心机、最强硬、最敌对的人内心深处的柔软所在。说故事并非与生俱来的天赋，是可以学习和逐步提高的思维模式，了解其中关窍所在，你便可以迅速掌控全局。

漫画欣赏

Caricature



.1.



.2.



.3.



.4.



.5.



.6.



.7.



.8.

