

HVACEngineersHome

No.22

2015年07月-08月
总第二十二期

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



HVAC

Engineers Home





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

- 大型公共建筑能耗 & 能效评价国际研讨会暨暖通空调与热泵技术发展论坛召开
- 第八届全国暖通空调学会通风专业委员会正式成立并召开第一次工作会议
- 2015 全国通风技术学术年会召开

P₅ 通知公告

- 关于申报 2015 年中国建筑学会科技进步奖（暖通空调）的通知

P₆ 暖通时评

- 环保部：产业结构和能源结构调整
- 津深两地积极探索区域供冷新模式
- 首批纯无氟空调上市 护对臭氧层不怕被破坏
- 能效标识 10 周年 变频跳不动 变频舞不停
- 聚焦环境保护 天然工质制冷剂引全球关注
- 清洁能源是“十三五”节能减排发展重头戏
- 智慧能源如何在“互联网+”的风口上起飞

P₁₉ 关注气候

- 应对气候变化 中国迈出新步伐
- 解振华：应对气候变化“中国答卷”拿高分当之无愧
- 专家解读强化应对气候变化行动
- 中国强化应对气候变化行动目标
- 中欧气候变化联合声明（全文）
- 祈福，天津

P₂₉ 午后红茶

- 人生 在遇见中丰富
- 梦想不知老去
- 答案已在心中
- 哲理小故事三则

P₃₃ 时尚养生

- 时尚饕餮 —— 夏末秋初养生的“五防”
初秋吃青橘 有三大养生功效
- 心灵乐馆 —— 《世界之旅 —— 音乐无国界》
- 时尚旅游 —— 济州岛：海岛清风 耽罗明珠

P₄₄ 书评书讯

- 《第 3 选择：解决所有难题的关键思维》
- 《80/20 法则》

封三 漫画欣赏

让节能建筑“绿”染城镇

近年来，随着绿色建筑产业呈可持续发展态势，作为发展速度最快的建筑市场，绿色建筑正成为一种全球现象。在中国，环保和节能已成主流趋势，并且已贯彻于新型城镇化建设的整个过程中。在城镇基础设施建设阶段，绿色建筑具有无可替代的潜力，国家对新型城镇化格局下的绿色建筑政策正在迅速得到落实。

有专家称，建筑节能改造是一座巨大的“金矿”，未来建筑节能潜力巨大，市场非常广阔。从多年来的实践和经验证明，建筑节能不仅关系到建筑业的可持续发展，而且关系到国家能源战略和资源节约战略的实施。城镇建设和发展离不开建筑业。反过来讲，如果我们对建筑耗能不加以控制，将会带来国家能源的极大消耗，久而久之甚至会带来灾难后果。因此，让城镇建设穿上节能的“服装”是实现社会经济可持续发展的重要环节，具有里程碑的意义。

从现在开始，从建筑节能做起，让节能建筑“绿”染每一个城镇，是每个人义不容辞的责任和义务。只有这样，我们的城镇才能真正成为绿色、低碳、环保、健康和幸福的城镇，人们安居乐业的美好愿景才能变为现实。





大型公共建筑能耗 & 能效评价国际研讨会 暨暖通空调与热泵技术发展论坛召开

7月20日，“大型公共建筑能耗&能效评价国际研讨会暨暖通空调与热泵技术发展论坛”在国家会议中心成功召开。本次会议由住房和城乡建设部/世界银行/全球环境基金—中国建筑节能和可再生能源应用项目、中国建筑节能协会和中国建筑科学研究院联合主办，来自政府相关部门、科研设计院校及业内企业共百余名代表参会。

全国暖通空调学会理事长徐伟出席并做了题为“中国大型公建能耗评价比对研究”主题发言。我国建筑行业发展迅速，建筑能耗在社会总能耗的比重和总量逐年升高，这是目前我国节能事业的重点。公共建筑面积占城镇建筑总量的4%，但能耗却占到了22%，所以公共建筑

的节能是我国建筑节能的重中之重。徐伟理事长根据我国目前公共建筑能耗状况结合最新节能建筑评价标准加以分析，并对目前发达国家零能耗建筑的发展状况进行介绍。

研讨会现场座无虚席，气氛热烈。通过此次会议，将我国大型公共建筑能耗及能效评价的认识提升到了新

标准，这也显示出公共建筑的节能降耗正逐步踏入正轨，在未来我国建筑节能的道路上将发挥积极作用。此次会议的成功举办将提升公共建筑节能在国内建筑领域的影响力，加强暖通空调与热泵节能技术的研究，对加深建筑领域对于公共建筑节能降耗的理解和促进暖通空调节能技术的应用有着重要意义。



第八届全国暖通空调学会通风专业委员会正式成立 并召开第一次工作会议

根据全国暖通空调学会第八届第一次工作会议安排，2015年8月25日，第八届全国暖通空调学会通风专业委员会在成都正式成立，并召开第一次工作会议。全国暖通空调学会秘书长王东青出席会议，并代表徐伟理事长致辞。



在本次会议上，选举产生了第八届委员会领导班子及成员，清华大学李先庭教授当选为主任委员，东华大学沈恒根院长、西安建筑科技大学李安桂教授、北京城建设计发展集团股份有限公司李国庆副院长、西安工程

大学黄翔副校长和中国中元国际工程公司李著萱主任当选副主任委员，北京联合大学马晓钧教授当选为秘书长。专委会汇聚了国

内通风领域科研院所、设计单位的众多知名专家、学者，通风专委会的成立，必将对行业的技术进步带来积极的影响。

据了解，根据行业发展的需要，经全国暖通空调学会理事会讨论通过，2015年拟成立供暖、通风、空调、热泵、模拟与控制 and 净化六个专业委员会，目前，除通风专委会以外，其它专委会筹备工作正在紧张的进行当中，根据学会工作安排，各专委会成立工作将在年底前完成。

2015 全国通风技术学术年会召开

由全国暖通空调学会通风专业委员会主办，四川大学、四川省建设科技协会暖通空调专业委员会承办的“2015年全国通风技术学术年会”于8月24日~26日在成都召开。来自全国各大高校、设计院、科研机构、生产企业等共计200余人参会。

本次年会安排了21篇特邀报告及大会报告，同期设有通风与绿色建筑、通风与

建筑节能、通风与舒适健康、地下空间通风与火灾安全、工业通风、结构供暖供冷等7个专题报告会。共有40余所大学、科研机构及20余家产业单位参加了本次年会，工程设计领域的工程技术人员积极参与，使学术年会的貌焕然一新，为学术研究注入了新活力。本次年

会的成功召开，推进了高校、科研院所、企业在通风技术领域的产学研合作，促进了我国通风技术装备水平的提高。



中国建筑学会暖通空调分会

全国暖通字【2015】第08号

关于申报 2015 年中国建筑学会科技进步奖 (暖通空调) 的通知

各有关单位:

为继续做好中国建筑学会科技进步奖(暖通空调)的申报、推荐工作,现将有关事项通知如下。

一、奖项设置及评审

1、根据《中国建筑学会科技进步奖评选办法》,中国建筑学会暖通空调分会负责暖通空调专业领域中国建筑学会科技进步奖的评审工作。

2、申报项目成果是在暖通空调专业领域中取得的理论研究、技术开发、推广应用、建设实践等方面的优秀科技成果。

3、中国建筑学会对获奖的组织和个人颁发奖杯、奖牌和荣誉证书,并推荐给获奖者所在单位或上级部门,建议予以表彰奖励并作为业绩计入档案。同时遴选部分奖项向国家相关部门推荐。

4、具体内容参见《中国建筑学会科技进步奖(暖通空调)评选办法》。

二、申报材料要求

推荐项目需按照《中国建筑学会科技进步奖申报书》(详见附件)要求认真填写,推荐书与附件材料一式三份(A4纸打印或复印,其中一套须加盖红章作为原件备案),并报送电子版(发Email至chvac2008@sina.com)。

《中国建筑学会科技进步奖申报书》申报表格,可通过登陆中国建筑学会暖通空调分会网站(www.chinahvac.com.cn)下载,也可向暖通空调分会秘书处电话索取。

三、申报渠道

申报单位直接向暖通空调分会秘书处申报。

四、申报截止时间

2015年9月25日

五、联系方式

中国建筑学会暖通空调分会秘书处

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(100013)

联系人:李炜 吴智勇 才隽 王东青

电话:010-64693285 64517051 邮箱:chvac2008@sina.com

附件材料(可登录中国暖通空调网www.chinahvac.com.cn下载)

- 1、中国建筑学会科技进步奖评选办法
- 2、暖通空调领域科技进步奖实施办法
- 3、中国建筑学会科技进步奖申报书



暖通時評



环保部： 产业结构和能源结构调整置首

不难发现，环保部誓言将在既定的工作路径上不断深耕，其中将产业结构和能源结构调整置于首位确属明智，这显示了其对大气污染的根本原因并不回避的态度，应该说，只有在这样的态度前提下，我们才可能在不断应对大气污染存量治理和增量减排过程中，实现清洁大气环境的最终目标。

环保部部长陈吉宁6月29日在十二届全国人大常委会第十五次会议上，向大会作国务院关于研究处理大气污染防治法执法检查报告及审议意见的反馈报告（下称“报告”）时表示，自全国人大常委会组织开展大气污染防治法执法检查以来，各地区、各部门高度重视，强化制度建设，狠抓大气污染防治行动计划落实，努力构建地方政府为责任主体、环保部统一监督管理、相关部门齐抓共管、全社会共同参与的大气污染治理新格局。

据记者了解，前述“全国人大常委会组织开展的执法检查”，指的是2014年5月至9月间，由全国人大环资委组成人员和全国人大代表共41人组成5个检查组分赴10省（市）进行的检查。重点检查了京津冀及周边、长三角、珠三角等大气污染防治重点区域，同时还委托其他省（区、市）人大常委会对本行政区域的大气污染防治情况进行检查。

该次执法检查于2014年形成执法检查报告，并于当年10月29日向十二届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议作了执法检查报告，其中反映出的主要问题曾引起高度关注。

根据当时的执法检查报告，大气污染防治法在实施过程中，存在以下五点主要问题：

一是结构性污染问题突出。主要源于产业结构不合理及能源结构不合理；

二是有的地方政府及部门执法监管责任落实不到位。环保执法不到位、基层监管能力严重不足、监管职责不够明确等问题突出；

三是部分企业防治污染的主体责任不落实。存在部分企业以“一来就停，一走就排”等方式应付和逃避执法监管的现象；

四是应对区域性复合型大气污染的工作措施不完善，如缺乏区域协同控制大气污染的统一规划，车用燃油品质、污染物排放标准等环保、能耗的标准不一等；

五是大气污染防治法律法规不够健全，如防治大气污染的目标责任和考核评价制度不完善，重末端治理，轻源头预防等。

而此次环保部部长的报告，则是在时隔整整8个月后，向大会展示环保部应对执法检查组反映出现问题的反馈情况。在这样一份看似是环保部部门自身工作总结的“成

绩”汇报中，也许容易对外造成“在大气污染形势依然严峻的形势下前来邀功”的误解。

但记者以为，切莫对此报以这类苛责，毕竟，对于一项污染治理取得的阶段性工作总结，能够对后续进一步加大治理力度，并实现根治形成有效引导。在记者看来，对报告中呈现的一些环保部努力促成的工作实施亮点，有必要加以梳理并引起关注。

首先，有目共睹的是，2014年我国的空气质量进行了“总体改善”的路径：实施新环境空气质量标准的74个城市PM2.5年均浓度为64微克每立方米，同比下降11.1%；京津冀、长三角、珠三角等区域PM2.5年均浓度同比下降12.3%、10.4%、10.6%。想必这是公众最想了解到的情况。实际上，公众的直观感受也客观地反映在了污染数据的下降上。

其次，根据报告，环保部采取的主要措施直接对应了此前执法检查发现的主要问题，这显然有助于解决问题，并形成制度性安排：包括落实政府治污责任，动员全社会参与环境保护；出台配套政策，加大资金支持力度；健全协作机制，推进区域联防联控；严格监督管理，坚持环境执法高压态势；加强科技研发，提高大气污染

防止支撑能力等五个方面。

第三，报告在环保部的工作进展方面，同样给予了“积极”的评价：

一是产业结构逐步升级，产业布局进一步优化；

二是煤炭清洁化利用逐步推进，能源结构进一步优化；

三是完成总量减排等重点任务，大气污染排放进一步降低；

四是统筹“车油路”，机动车污染防治稳步推进；

五是检测预警体系进一步健全，重污染天气应对能力得到提升；

六是区域协作稳步推进，圆满完成重大活动空气质量保障任务。

不难发现，报告试图对外呈现出一幅环保部门应对大气污染形势日趋严峻下的积极工作景象。

事实上，其中反映的一些工作内容我们予以肯定，但不可不说的是，一些污染

严重区域的大气质量改善，仍有很长的道路要走，特别是在能源结构优化和产业结构升级方面，记者认为，这该是影响空气质量最为关键的内容。不妨通过环保部承诺下一步的工作安排中，一窥大气污染治理的新动向。

根据报告要求，下一步将进一步推进产业结构和能源结构调整；进一步推动重点行业综合整治；进一步严格监督考核；进一步完善法律制度；进一步深化区域协作；进一步强化科技支撑。

对此解读不难发现，环保部誓言将在既定的工作路径上不断深耕，其中将产业结构和能源结构调整置于首位确属明智，这显示了其对大气污染的根本原因并不回避的态度，应该说，只有在这样的态度前提下，我们才可能在不断应对大气污染存量治理和增量减排过程中，实现清洁大气环境的最终目标。

来源：中国经济新闻网



**津深两地**

积极探索区域供冷新模式

北方人对集中供暖并不会陌生，而区域（集中）供冷则有很多人不熟悉。区域供冷系统由大型供冷站、水泵机房和一系列的分配管网组成。运作过程是以冷冻水的形式将集中设置的大型供冷站的冷量输送分配给多个建筑物，满足建筑物空调负荷的需要。如今，许多区域供冷项目更是增加了蓄冷技术：在夜间用电低谷时段使制冷机运行制冰，在白天用电高峰时段将冷量释放出来，不但能显著减少对于电网高峰时段的负荷需求，更可减轻自身经济代价，可谓一举两得。

在天津，位于滨海新区于家堡金融区起步区的区域供冷中心项目已经基本建成，

预计将于8月份具备供冷条件。作为目前亚洲地区最大规模的供冷中心，该项目投入使用后供冷面积达119.39万平方米，可满足于家堡金融区起步区内所有楼宇的集中供冷需求。

于家堡金融区起步区供冷中心项目位于家堡金融区起步区，东至融义路、南至金昌道、西至新华路、北至金隆道。项目为地下两层建筑。其中地下一层为设备间，地下二层则是巨大的蓄冰槽，供冷中心采取了冰蓄冷方式。

“供冷中心将在夜间充分利用电能进行制冰，不但有助于削峰填谷、优化电力资源配置，减轻盛夏季节电网负荷，而且还能够享受到夜间



的低谷电价，减少供冷成本，提高区域能源效率。”相关人士表示。

相比于天津于家堡项目，位于2000多公里外的深圳，区域供冷系统或将发挥出更大作用。为进一步节约能源及提高能源利用率，深圳前海合作区在建设之初就计划在区内实施区域供冷系统。目前，前海管理局下设的深圳市前海能源投资发展有限公司（下称“前海能源”）正式挂牌成立，将主要负责前海合作区的区域集中供冷项目，其预计建成后将成为全国最大的区域供冷系统。

“对于使用者而言，只需向区域供冷系统运营者支付冷冻水费用即可。”前海能源相关负责人郭军说，区域供冷系统在欧美国家和地区已得到广泛应用，技术相对成熟，但在中国目前应用仍不广泛，目前投入使用或正在规划中的项目有广州大学城、广州珠江新城供冷系统、北京中关村、上海外滩的中央商务区等。综合来看，前海建设区域供冷系统的条件相对较好。他说：“其一，前海合作区是新区，白纸作画，容易从头规划；其二，占地约15平方公里的前海，分为22个开发单元，规划总建筑面积约2700万平方米，每个开发单元的商业办公、酒店等建筑面积，

占总建筑面积的60%~85%，非常适合规划区域集中供冷系统；其三，前海具有丰富的海水资源，在一定深度下的海水温度常年维持在较低温度，在特定的条件下可以直接作为天然冷源使用。”

按照规划，前海合作区将在商业建筑最多的12个单元内规划建设9个区域集中供冷项目，最大供冷能力40.7万冷吨，供冷服务面积达到2000万平方米，由此将形成目前国内设计规模最大的区域供冷系统。据悉，这套区域供冷系统与单体建筑分散

采用空调冷源相比，预计每年将节省1.03亿度电，减少标煤使用6万吨，减少二氧化碳排放16万吨，降低装机容量20%~30%。

目前，位于前海卓越地块内的2号冷站设计规划已经初步完成。郭军表示，明年4月卓越前海一号按期交付后，前海能源施工组将进场施工，8月就能投入使用。2号冷站也是唯一将由前海能源独立投资建设的项目，其他冷站将采取合资合作等适用于区域集中供冷项目的投融资模式进行建设和运营。



首批纯无氟空调上市 护对臭氧层不怕被破坏

6月28日，“中国公众补天行动”之一的全国首批纯无氟空调在深圳上市暨宣传活动启动。当天，国内首批政府批量采购的R290纯无氟空调落户深圳大学。

业界专家表示，所谓纯无氟冰箱是采用具有环保低碳天然制冷剂——R290生产的冰箱。因为这种制冷剂不产生破坏大气层的物质，所以称之为纯无氟制冷剂，采用该制冷剂生产的产品，可以保护对臭氧层不被破坏。

我国自1991年加入《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》（以下简称《议定书》）以来，在过去20多年的履约过程中，逐步建立完善淘汰消耗臭氧层物质的法律法规和管理制度，积极开展淘汰活动，通过鼓励替代品和替代技术的应用，已经淘汰了10万多吨消耗臭氧层物质，约占发展中国家淘汰总量的一半，圆满完成了主要消耗臭氧层物质的淘汰任务，为全球保护臭氧层事业做出

了突出贡献。

据悉，目前我国是世界最大的含氢氯氟烃（HCFCs）生产和消费国。2009年中国的含氢氯氟烃（HCFCs）产量占全球供应量的70%以上，用于生产泡沫和制冷设备、溶剂和维护现有设备的含氢氯氟烃（HCFCs）消费占全球消费量的一半以上。根据《议定书》的要求，中国已经2013年将含氢氯氟烃（HCFCs）生产量和消费量分别冻结到2009~2010年的平均水平，根据世界银行的评估，我国已经完成该任务。2015年需要削减冻结水平达到10%，到2030年除保留少量维修用途之外，将实现全面淘汰。

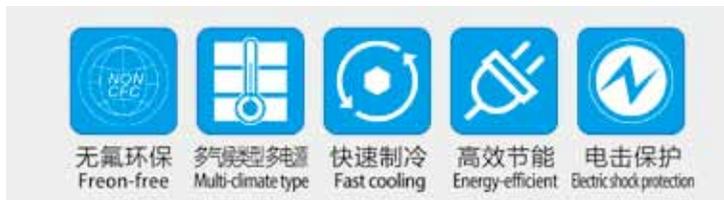
为实现履约目标，中国仅消费行业在2015年底前就需要淘汰含氢氯氟烃（HCFCs）4.5万吨，到2040年完全淘汰，生产行业的淘汰量更大，保护臭氧层履约工作面临前所未有的压力。

最新资料显示，中国的室内空调器产量占全球的

75%~80%左右，室内空调器不仅是我国使用HCFC的最大行业之一，还是我国HCFC最大的消费行业。目前空调主要使用的制冷剂为R22和R410A，R22属于消耗臭氧层物质（ODS），会破坏臭氧层，臭氧层的破坏会引发白内障、皮肤癌等疾病，也会造成农作物减产、材料老化、浮游生物死亡等危害。R410A是R22的过渡性替代品，虽然不破坏臭氧层，但R410A是全球变暖潜能值（GWP）是二氧化碳的2100倍，容易导致全球气候变化。

为加快研发替代品，近年来，环境保护部已组织国内外各有关机构、行业协会、企业和科研院所针对空调器R22制冷剂替代技术开展了大量的研发、协调和技术评估工作，最终选择了以天然的R290（丙烷）作为主要应用技术的替代路线。

据了解，R290取自自然界，其臭氧破坏潜值（ODP）为零，全球变暖潜能值（GWP）



为3，具有非常好的节能潜力，是既臭氧友好，又实现环保低碳的具有自主知识产权的新技术产品。

环境保护部在《议定书》多边基金执委会的支持下，中国房间空调器行业目前已经组织各主要企业开展了18条生产线的R290空调器替代改造项目，4条R290空调器压缩机的改造项目，并组织修订了国内相关标准，就R290空调器的能效、安全等方面开展了多项技术研发项目，以确保可燃制冷剂更节能、安全的使用。经过多方努力，R290空调已经具备量产并且上市的能力。

环境保护部环境保护对外合作中心副主任肖学智指出：低碳环保R290空调的上市，不仅是我国履行《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》、开展臭氧层保护工作的一个里程碑，也将对我国产业结构调整、增长方式转变、国际市场的拓展和国际地位的提高等都将产生积极的影响。

今年6月，深圳市将低

碳环保R290空调列入政府采购名录，深圳大学通过政府采购方式首批采购了243台R290空调。

6月28日当天，深圳大学和格力电器签署了采购合同，并现场开始在深圳大学教学楼安装低碳环保R290空调。

国内一线的空调生产厂商在展示最新的无氟R290空调产品的同时，还带来了R290除湿机等产品。现场的“中国公众补天行动”展览，通过图解、漫画等方式通俗易懂地告诉市民“臭氧层破坏的危害”、“如何保护臭氧层”等知识，吸引众多市民参观咨询。

“保护臭氧层、呵护我们的地球家园，不仅政府、企业能做出努力，每一个公众都能做出贡献”，环境保护部宣传教育中心副任何家振指出，“选择采用低碳环保无氟R290空调产品、合理处理废旧冰箱和空调等家用电器等小举措，就能像女娲一样，实现宏大的‘补天’行动。”

来源：中国质量报

2015年是空调能效标识实施的第十年，变频空调自2008年实施能效标识制度以来，备案企业数量与定速空调表现一致，备案型号约10000个。如今，变频空调市场占有率越来越高，下一个十年将是变频的“天下”。

定频空调加速退市

1997年，中国第一台变频空调诞生，相对于定频空调，变频空调有着室温波动小、电能消耗低、适应更大面积的制冷制热需求的特点。但由于价格高昂，长期以来变频空调只是小众产品。

自2010年“变频风”开始普及，变频空调份额从10年前的5%跃升至60%。中怡康数据显示，2012~2014年我国变频空调销量占比持续上涨，空调产品变频升级已成大趋势，预计到2015年变频空调市场占比将超过65%。

在此趋势下，空调厂商纷纷加速淘汰定速空调，美的、海信先后表示将在短期内淘汰定频空调的研发生产。苏宁云商也提到，变频化与智能化融合已经是大趋势，但只有空调全面变频化，智能化运营才会产生更多、更大的商业价值。

能效标识 10 周年

定频跳不动 变频舞不停



10 年前，他们相约共同为提升能效努力。
10 年后，卯足马力的定频能效相对提升 16%，但仍远远不及变频。
而今，昔日王者定频逐渐没落。
变频：“不是说好一起闯出去，怎么剩我一人奋斗。”

节能补贴政策影响巨大

在空调能效提升的过程中，国家政策起到了异常大的推动作用。

第一轮节能补贴政策（09 年 6 月 1 日～10 年 5 月 31 日），2～3 级能耗产品占比幅度大幅上升，致使 3 级以下能耗产品基本退市。

第二轮节能补贴政策（10 年 6 月 1 日～11 年 5 月 31 日），定频产品补贴大幅下跌，而变频产品成本下降，变频产品有了更大的增长动力，至 11 年 7 月，变频占比 36%。

11 年 6 月 1 日～12 年 5 月 31 日，是节能补贴政策的空缺期，但由于家电下乡政策的刺激，3 级能耗产品需求旺盛，整体占比在 40% 左右。

12 年 6 月 1 日～13 年 5 月 31 日，第三轮节能补贴政策到来，导致 2 级能耗产品占比明显提升。

13 年 6 月，空调行业进入了完全没有政策影响的新时期，市场中的产品结构恢复正常，定频空调能效 2 级及

以上产品市场份额约为 25%。而随着 EER 版能效标示及标准制度的实施，变频空调在众多厂商的推动下迅速崛起。

变频压缩机销量稳步上升

随着厂商需求的大幅提升，变频压缩机产品销量也水涨船高。

2014 年，变频总产能近 3000 万台，销售方面，GMCC 旋转变频压缩机销售总量 1697 万台，同比增长 41%，行业占比超 30%；凌达变频总销量 1643 万台，紧追 GMCC 步伐；松下万宝变频总销量 626 万台，是国内继 GMCC、凌达外的第三大变频压缩机供应商；海立变频总销量 303 万台；瑞智变频总销售 107 万台。各大压缩机企业的变频产品，销量都稳步上升中。

压缩机企业两招笑对变频时代

未来的空调市场，智能 + 变频的趋势越来越明显，压缩机行业该如何应对？

首先是加强变频技术的储备，以适配空调厂商的需求。随着变频化、智能化、国家标准的逐步提升等因素，变频技术也需要实时更新。

在业内，GMCC 是变频技术研发的领先企业。先后推出的低脉动变频电机、首创中国无刷直流电机设计技术、变频变容高效压缩机、喷气增焓压缩机等等，令其成为变频压缩机市场占有率第一的企业。

其次是加速数字化工厂的建设。变频时代的到来，对压缩机企业的产能、产量、产品质量提出了新的要求，数字化工厂的建设，有利于降低生产成本，提升产能以及产品质量。

变频时代的到来，对压缩机行业而言，是机遇也是挑战，压缩机企业需立足厂商痛点，迎合厂商的需求，不断进行技术突破和结构调整，才能在变频时代，迎来新一轮的爆发。

来源：产业在线

7月20日，为期五天的蒙特利尔议定书缔约方不限成员名额工作组(OEWG)第三十六次会议在法国巴黎开幕。按照会议惯例，在大会正式会议的间隙，围绕大会主题，各机构、组织会举办一系列的边会。联合国环境规划署臭氧行动处(UNEP/OzonAction)、欧盟(EU)、中国家用电器协会(CHEAA)等国际和地区机构组织都是本次会议边会最活跃的组织方。

聚焦全球环境保护

巴黎时间7月20日下午，联合国环境规划署臭氧行动处(UNEP/OzonAction)召开“蒙特利尔议定书和人类健康”边会，会议详述了《蒙特利尔议定书》对于保护臭氧层和人类健康的重要意义：如果没有《蒙特利尔议定书》，那么到2065年全球绝大部分地区将遭受紫外线的侵害，到本世纪末人类将面临“末日般的紫外线危机”。

同一天，制冷空调环境联盟(A.F.C.E.)召开边会，讨论了在使用低碳环保制冷剂及推广低碳环保技术和含氟制冷剂替代品方面，行业与政府之间共同采取的行动。治理和可持续发展研究所(IGSD)与自然资源保护委员会(NRDC)在边会中讨论了HFC削减的时间表、财政支持



和灵活性的修订设计。

7月21日，科学与环境中心(CSE)召开边会，讨论HFC削减的基线和时间表，并对本次OEWG会议提交的四份修订案进行分析。

中国家电协会组织召开的首场边会向全球详细介绍了中国在节能环保制冷剂R290和R290空调的研发推广方面做出的努力和取得的成就。

治理和可持续发展研究所(IGSD)、TERRE政策中心、劳伦斯国家实验室(LBNL)召开的边会，详述了空调行业采用高效环保制冷剂对于全球大气环境的福祉，呼吁全球共同采取行动削减HFC，积极履行各自的责任。

天然工质制冷剂引关注

在本届OEWG大会的相关边会中，天然工质制冷剂成为一大热门议题。

《蒙特利尔议定书》鼓励缔约方使用环境友好型制冷

剂，在众多天然工质制冷剂中，碳氢技术与二氧化碳技术最具代表性。可口可乐公司选择用二氧化碳来代替HFC作为新型制冷剂，并决定到2015年底，在所有新存储设备中淘汰HFC。

为了推广二氧化碳制冷剂，可口可乐公司致力于提升产品的可靠性、能源效率与制冷性能，加强与供应商的合作，并积极开展相关培训，努力降低产品成本。

在碳氢技术方面，联合利华和中国空调行业则选择了HC-290作为替代品。

在7月22日由联合国环境规划署臭氧行动处(UNEP/OzonAction)召开的“可替代制冷剂的安全问题”边会上，天然工质制冷剂的安全使用问题引起了与会者的热烈讨论。

很多HCFC的替代品，特别是低温室效应潜能值(GWP)制冷剂，会具有一定的可燃性、毒性或者需要在高压环境下运行。例如，中国空调行业采用的新型制冷剂HC-290便具有一定的可燃性。

与会代表指出，要解决天然工质制冷剂的安全使用问题，一方面需要政策、立法和标准支持，同时需要对空调企业售后人员的培训以及制定正确维修与安装的政策。

来源：国家电网

减排，或许在未来五年会成为影响中国经济的关键因素之一。

中国向联合国提交了文件《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》（以下简称《自主贡献》），提出了节能减碳的行动目标和措施。按照规划，到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放比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。

据中国气候变化事务特别代表、国家发改委原副主任解振华的解读，要实现《自主贡献》中的减排目标，中国预计需要在节能、新能源等方面的投资高达41万亿元。

“相对此前，中国本次公布减排目标要求更高。”华北电力大学教授曾鸣表示，大规模的碳减排公布，将会对中国正在拟定的能源“十三五”规划产生影响，如何实施电能替代、提高清洁能源发电等都需要重新考量并提上日程。

清洁能源是发展重头戏

2014年，中国能源消费总量高达42.6亿吨标煤，约占全球的四分之一，其中煤炭消费占到了全球的一半以上。在这一背景下，在本次《自主贡献》中，提出了中国在碳减排上提出了中远期行动



目标。

“在现在的技术水平下，如果寄希望于通过碳补集、封存这样的先进技术实现减排目标，是不现实的。”曾鸣告诉记者，中短期来看，中国仍需要对能源消费方式和结构进行调整，这是中国碳减排的主要手段，即集中燃煤发电代替分散用煤、降低煤炭的消费比重、进一步发展风电、光伏和核电等新能源。

国家应对气候变化战略研究和国际合作中心主任李俊峰则认为，如果非化石能源消费比例达到20%，意味着今后16年，非化石能源比例要提高8.8%，净增加非化石能源8亿吨，每年可少排放20亿吨二氧化碳。

现阶段，中国正在制定能源“十三五”规划。据了解，目前各省份已经基本完成了各地区的规划初稿，2015年9月底将形成全国规划初稿。

“对新能源行业肯定是一个促进作用。”曾鸣认为，《自主贡献》的公布，也影响下一步“十三五”规划中新能源

在建设、消纳等方面的内容。

据李俊峰的测算，仅在扩大非化石能源上，中国就需要在2016年~2030年新增核电装机1亿千瓦、水电装机1.5亿千瓦，光伏装机3亿千瓦、风电装机4亿千瓦，形成4万亿千瓦时的非化石能源前发电量，相当于美国当年的总发电量。解振华表示，要实现2030年的减排目标，以2010年的价格来算，中国在调整能源结构、提高能源效率、发展新能源上，需要的投资大约为41万亿元。

碳交易配额留难题

完善碳交易机制也是实现碳减排一项重要手段。在《自主贡献》中的实现措施上，中国也提出将推进碳交易市场建设。

2013年以来，中国先后在深圳、上海、北京、广东、天津、湖北、重庆7省市实施碳排放交易试点。7个试点的碳排放配额总量达到约12亿吨，控排企业约纳入2000余家，成为继欧盟之后的第二

大碳交易体系。

同时全国统一的碳交易市场也在酝酿之中，现在正处于准备阶段。按照国家的规划，2016年年底，统一碳市场将建成并进入试运营。

“现在碳排放交易还多处于行政命令，企业的自主性并不强，7家试点交易所的交易规模也很小。”广州一家碳资产管理公司市场部负责人告诉记者，目前全国有40多家环境类交易所，除了已经进行的7个试点外，还都没有运营碳排放权交易。

“现在的碳排放交易有点‘过家家’的意思。”中国碳排放交易网分析师张晓博告诉记者，碳交易机制的核心是配额多的可以去交易平台上卖，不够的需要买。但问题在于，不少地方普遍都是免费发放配额，而且超额发放，企业拿到的配额都较多，以前的配额普遍“消耗”不出去，导致配额流动不起来。

据了解，今年有钢铁企业以企业经营困难为由，向中钢协反应碳排放配额不够，并寻求地方政府的支持。最终的结果是，当地的钢铁企业都获得了超额的碳配额。

有业内人士认为，因为碳配额不允许跨区交易，试点的地区最难整合。以广州为例，企业需要花钱去买3%的碳排放配额，剩余的97%为无

偿配额，配额发放较为宽松。而北京的配额都为免费发放，较为紧张。这也导致两个交易所的碳配额价格出现不同的走势：北京的碳配额价格维持在50元/吨，但广州的价格已经从开市的60元/吨，下降至现在的20元/吨。

“对于全国碳交易市场而言，大家最为关心的就是配额发放如何形成一个统一的标准，保证公正公平，又能实现碳减排的目标。”

据统计，现在进行的7个试点配额发放的标准亦不同，有“历时法”和“行业先进值法”。国家统一碳交易平台的配额总量和发放的标准，这些“顶层设计”怎样制定、以及如何通过法律制度来保障实施，仍将是后期行业关注的焦点。

地方及企业减排压力大

据了解，今年上半年北京市召开过一个碳排放交易动员大会，召集北京多家企业、事业单位负责人前来参会。会议开了没多久，下面听会的人就走了一半。

“企业对参与碳减排的积极性并不高，而且很多企业认为与自身的关系不大。”一位参会的人士表示。

陕西省发改委应对气候处一位官员告诉记者，近年来陕西省已经组织了多场关于

碳排放交易的培训会议，要求企业进行碳排放交易的重要性，并让企业开始计算减排的潜力和可能带来的成本。但目前，陕西还没有开展碳排放交易的业务。

“还是根据国家的统一部署来行动，现在主要还是研究学习。”上述官员亦透露，未进行碳排放试点的省份碳交易，都可能都会放到国家统一的平台上进行。

值得一提的是，在现在中国经济面临较大的下行压力，地方政府也面临着经济增长和环境治理的双重压力。这也让中国的碳减排正陷入一个“两难”尴尬境遇。

此前，业内也多次建议开征碳税，减少二氧化碳的排放。按照国家财政部研究所的报告，中国将在2019年左右征求低水平碳税。

“企业经营发展消耗自然环境，理应征收碳税。”张晓博认为，碳税直接增加企业的减排成本，企业变得很被动，但现在经济形势还不允许征收，所以现在市场都在“博弈”。

来源：中国经营报





智慧能源如何在“互联网+”的风口上起飞

近日，国务院印发了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（以下简称《意见》），提出包括协同制造、智慧能源、绿色生态等在内的11项重点行动，就加快推动“互联网+”智慧能源这项重点行动，《意见》还明确推进能源生产智能化、建设分布式能源网络、探索能源消费新模式、发展基于电网的通信设施和新型业务等四项具体要求。

李克强总理在今年3月5日的政府工作报告上就曾提到，自制订“互联网+”行动计划以来，“互联网+”在社会各界掀起一阵热潮，这在不少迫切需求转型升级的行业看来或许是一次起飞的风口，但是如何理解“互联网+”的真正涵义，能否搭上这趟国家战略的顺风车，怎样拥抱互联网的问题也随之而来。

风渐起，风口在哪儿

在能源产业领域，也存在这样的困惑，虽然能源互联网化早已融入到传统能源

产业中来，但是如何将互联网的优势更好地运用到能源产业中来，赋予能源新的数字化属性和互联网思维，达到提高效率、节能减排、能源生产和消费智能化等新目标仍值得探索。

对此，《意见》首先指明了未来发展的大方向和发展目标，提出到2018年，让互联网成为提供公共服务的重要手段，网络与实体经济协同互动的格局基本形成；到2025年，网络化、智能化、服务化、协同化的“互联网+”产业体系基本完善，成为经济社会创新发展的驱动力量。

在智慧能源这一领域，《意见》提出，要推进能源生产智能化。建立能源生产运行的监测、管理和调度信息公共服务网络，加强能源产业链上下游企业的信息对接和生产消费智能化，支撑电厂和电网协调运行，促进非化石能源与化石能源协同发电。鼓励能源企业运用大数据技术对设备状态、电能负载等数据进行分析挖掘与预测，

开展精准调度、故障判断和预测性维护，提高能源利用效率和安全稳定运行水平。

记者认为，能源领域公司可以与互联网公司合作布局能源互联网，这将有利于借助互联网公司在云计算、大数据方面的技术优势，实现信息技术与制造技术深度融合的数字化、网络化、智能化，并在新一轮的科技革命产业变革中取得先机，实现转型发展。

业内人士预计，未来，能源互联网的风口存在于互联网售电、可再生能源市场交易、电动汽车和智能家居等市场内。

准备就绪，智慧能源怎么飞

《意见》中还提出，通过互联网促进能源系统扁平化，推进能源生产与消费模式革命，提高能源利用效率，推动节能减排。加强分布式能源网络建设，提高可再生能源占比，促进能源利用结构优化。加快发电设施、用电设施和电

网智能化改造，提高电力系统的安全性、稳定性和可靠性。

具体而言，主要从建设分布式能源网络、探索能源消费新模式和发展基于电网的通信设施和新型业务三个方面入手。其中提到，建设以太阳能、风能等可再生能源为主体的多能源协调互补的能源互联网。突破分布式发电、储能、智能微网、主动配电网等关键技术，构建智能化电力运行监测、管理技术平台，使电力设备和用电终端基于互联网进行双向通信和智能调控，实现分布式电源的及时有效接入，逐步建成开放共享的能源网络。

同时要求，开展绿色电力交易服务区域试点，推进以智能电网为配送平台，以电子商务为交易平台，融合储能设施、物联网、智能用电设施等硬件以及碳交易、互联网金融等衍生服务于一体的绿色能源网络发展，实现绿色电力的点到点交易及实时配送和补贴结算。

进一步加强能源生产和消费协调匹配，推进电动汽车、港口岸电等电能替代技术的应用，推广电力需求侧管理，提高能源利用效率。基于分布式能源网络，发展用户端智能化用能、能源共享经济和能源自由交易，促进能源消费生态体系建设。

政策利好，下一步朝哪走

此外，推进电力光纤到户工程，完善能源互联网信息通信系统也有利于智慧能源的快速发展。要做好这一点，就要统筹部署电网和通信网深度融合的网络基础设施，实现同缆传输、共建共享，避免重复建设。此外，还应该鼓励依托智能电网发展家庭能效管理等新型业务。

也就是说，“互联网+”智慧能源将有助于我国电网监控通过大数据实现更加完善的调度，这不仅可以提高安全性，同时可以使以分布式光伏电站为代表的可再生能源的利用率大幅提升，也将有助于民营售电、补贴、电站资产证券化也将在电力数据透明化的时代中一一成为可能。

同时，有业内人士分析称，电子商务的模式也有望为电力设备行业开启新篇章。我国电力设备的销售主要是通过公开招标的形式，由电网投资层层传导至市场。但

运维市场，零散市场的工控、配电产品由于利润低、服务难，一直难有企业做大做强。未来，这一市场有望借助电子商务的发展，拓展出一片新的蓝海市场。

而下一步，能源领域如何插上互联网翅膀，日前有消息称，国家能源局正式确定了《能源互联网行动计划大纲》和12个支撑课题，12个支撑课题预计最快7月底就会有结果，而在这些成果基础上起草的能源互联网行动规划年底前也将完成。

对此，国家能源互联网行动计划专家组组长、华北电力大学教授曾鸣曾对媒体表示，国家希望通过能源互联网解决能源电力的主要问题，这也是制订行动计划的目的；行动计划代表国家意志，解决能源和电力需要解决的问题，不仅国家能源互联网行动计划如此，未来的能源互联网产业联盟的建设，也都是有国家导向、统一组织的。

来源：中国经济时报





关注气候

应对气候变化 中国迈出新步伐

6月30日，中国向《联合国气候变化框架公约》秘书处提交了《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》文件。

文件指出到2030年单位国内生产总值二氧化碳排放比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、二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取早日实现。

人民日报发表文章表示，中国提出的碳排放强度和峰值年等目标经过严谨的研究论证，是基于国情和发展水平提出的最大力度努力目标。中国提出这些目标既不附设任何条件，也不准备跟其他方就行动力度相互攀比、讨价还价，体现了中国应对气候变化言必信、行必果的负责任态度。

国家应对气候变化战略研究和国际合作中心主任李俊峰发表文章表示，作为一个发展中国家，即使和发达国家相比，中国自主贡献的峰值目标、碳强度目标、非化石能源消费的发展目标等都是有力度的。

他进一步解释说，中国政府预计到2050年左右实现全面现代化，2030年左右中国达峰时仍是一个发展中国家，人均GDP在1万美元左右。从各国达峰时的人均排放来看，美国、德国和英国的人均水平分别为19.5吨、14.1吨和11.3吨，而据测算中国达峰时人均排放不会超过10吨。

据李俊峰估算，中国碳排放强度到2030年比2005年降低60%~65%，意味着2005~2030年期间碳强度年均下降率必须维持在3.6%~4.1%。美国和欧盟

1990年以来的碳强度年均降幅都约为2.3%，低碳转型表现突出的英国和德国也仅为3%和2.5%。

李俊峰指出，到2030年，即使中国能源消费总量控制在60亿吨标准煤以内，非化石能源消费量仍要达到12亿吨标准煤，将比2005年增加10亿吨标准煤以上。虽然，欧盟计划到2030年可再生能源占比达到27%，比中国高7个百分点，但从实际增量看，非化石能源消费量增量比2005年仅增长4亿吨标准煤左右，比中国少了约6亿吨标准煤。

数据显示，到2014年年底，非化石能源在一次能源中占比由2005年的7.4%上升到11.2%，单位GDP能耗较2005年下降了29.9%，单位GDP二氧化碳排放较2005年下降了33.8%。2014年非化石能源消费总量达到4.8亿吨

标准煤，是2005年的2.5倍，2005～2014年期间形成节能能力13.1亿吨标准煤。预计2020年非化石能源比例将提高到15%，单位GDP碳强度较2005年下降40%～45%，这些成就的取得，为中国未来时期的强化应对气候变化行动奠定了坚实基础。但是，要完成2030年的行动目标，仍需要很大努力。

中国是一个富煤、贫油、少气的国家，今后相当长一段时期内，煤炭作为主体能源的地位难以改变。当前，以燃煤为主的传统能源结构，所面临的环保压力越来越大。

中国工程院院士、国家气候变化专家委员会主任杜祥琬接受采访时说，虽然以煤为主是我国能源结构的天然禀赋，但仍需努力推进低碳高效地使用煤炭，同时增加非化石能源比例。“这也就体现了能源革命的内涵，从黑色高碳逐步走向绿色低碳。”

早在2014年11月份公布的《能源发展战略行动计划（2014～2020年）》指出，到2020年，一次能源消费总量控制在48亿吨标准煤左右，煤炭消费总量控制在42亿吨左右，非化石能源占一次能源消费比重达到15%，天然气比重达到10%以上，煤炭消费比重控制在62%以内。

为完成2030年自主贡献

目标，文件进一步指出，要控制煤炭消费总量，加强煤炭清洁利用，提高煤炭集中高效发电比例，新建燃煤发电机组平均供电煤耗要降至每千瓦时300克标准煤左右。扩大天然气利用规模，到2020年天然气占一次能源消费比重达到10%以上，煤层气产量力争达到300亿立方米。在做好生态环境保护 and 移民安置的前提下积极推进水电开发，安全高效发展核电，大力发展风电，加快发展太阳能发电，积极发展地热能、生物质能和海洋能。到2020年，风电装机达到2亿千瓦，光伏装机达到1亿千瓦左右，地热能利用规模达到5000万吨标准煤。加强放空天然气和油田伴生气回收利用。大力发展分布式能源，加强智能电网建设。

此外，中国自主贡献文件提出，中国致力于不断加强公约全面、有效和持续实施，与各方一道携手推动将于年底举行的联合国气候变化巴黎会议达成一个全面、平衡、有力度的协议。

目前，要达成巴黎协议，分歧主要集中在减排责任的分配和发达国家对发展中国家的资金支持、技术开发和转让等问题上。

国家气候变化专家委员会副主任何建坤表示，2015年协议谈判不应仅仅聚焦发

展中国家参与减缓的问题，还必须同时解决资金和技术的问题。

中方主张谈判结果应遵循共同但有区别的责任原则、公平原则、各自能力原则，充分考虑发达国家和发展中国家间不同的历史责任、国情、发展阶段和能力，全面平衡体现减缓、适应、资金、技术开发和转让、能力建设、行动和支持的透明度等六个要素。

何建坤表示，尽管困难重重，相信巴黎气候大会能够达成一个“前进一步”的协议。日前中欧共同发表气候变化联合声明已显示出积极的动向，为即将到来的巴黎气候谈判注入了信心和动力。

因此，自主贡献目标的提出，将促使中国实现发展路径创新，走出一条绿色低碳的发展道路，体现了中国政府实现绿色低碳发展转型的决心，顺应了人民对“碧水蓝天”的渴望和建设“美丽中国”的期待。（文/蒋琪）

来源：人民网



中国气候变化事务特别代表解振华 21 日在巴黎接受新华社记者专访时说,近年来,从多措并举节能减排到积极推动气候变化谈判进程,中国的努力扎扎实实、贡献巨大,中国应对气候变化的“答卷”拿高分当之无愧。

20 日至 21 日,来自世界各地的 40 多名政要和各界名人在巴黎举行部长级非正式磋商会议,讨论气候问题。

解振华在采访中说,中国在应对气候变化多个方面取得了骄人成绩。据世界银行统计,1990 年至 2010 年,中国累计节能量占全球累计节能量的 58%。据国际能源署评估,中国不仅可再生能源装机容量增长快,风电和太阳能发电的成本也大幅降低。近 7 年来,中国的森林蓄积量增加了近 22 亿立方米,大大超出原先承诺的 13 亿立方米。

“2014 年,全球二氧化碳排放量第一次在经济正增长的情况下没有增加,这其中,中国贡献功不可没,”解振华说,“中国在气候变化领域,确实确实是负责任的,中国的一些做法和实践也推动了国际应对气候变化的进程,在这方面,应该给中国所做的贡献打一个高分。”

解振华还强调,中国应对气候变化是着眼长远、深思熟虑的主动作为。面临摆脱贫困、发展经济、改善民生、保



护环境等诸多挑战,中国意识到这些挑战也给自身发展带来很多新机遇。

据解振华介绍,节能环保、新能源等产业就已成为中国经济新的增长点。截至目前,中国节能环保产业年产值超过 3.6 万亿人民币,增加就业岗位约 3000 万个。“如果中国在今年公布的应对气候变化自主贡献文件中提出的目标逐步实现,到 2030 年中国节能环保产业创造的就业机会比现在还要翻一番”。

目前,距今年年底将在巴黎召开的《联合国气候变化框架公约》第二十一缔约方会议开幕已不足 5 个月。解振华说,在全球气候变化谈判进程中,中国始终发挥积极、建设性的作用。比如,2014 年利马气候变化大会前夕,中美两国发表气候变化联合声明,“为推进全球气候变化谈判作出了重要贡献”。

今年以来,中国已和印度、巴西、欧盟等多个国家和组织就气候变化发表了联合声明,类似的联合声明还会陆续

发布。“中国的最终目的是寻求最大公约数,通过彼此间的合作,找到更多共同点。”

对于巴黎气候变化大会的前景,解振华认为,“很有希望达成一个结果”。如果大会对于推动各国发展模式转变、经济转型升级,能够提出各方认可的指导性文件,“将是一个很大贡献”。

他说,此次非正式磋商会议上,各方的主要态度是“建设性的”,“都是谈解决问题的建议,氛围很好”。据透露,中国代表团在议题设置、讨论总结等方面发挥了积极作用,中国的多项建议被采纳。

解振华强调,应对气候变化的谈判成果要按照共同但有区别的责任原则加以落实,发达国家要为发展中国家提供多种支持,特别是资金、技术、能力建设等方面的支持。“只有都落实了,才能让所有国家都能有行动,而不是少数国家行动,其他国家看着,或没有能力行动。”

(文/记者 韩冰 张寒)

来源:新华社

专家解读强化应对气候变化行动

《强化应对气候变化——中国国家自主贡献》提交背景

国际背景

- 全球气候治理
- 低碳浪潮

国内背景

1 中等收入陷阱

人口资源环境的约束是中国独有的严峻问题，必须下大功夫尽快把中国经济发展模式从依靠要素增加的增长，转向主要依靠要素效益提高的增长。

2 气候变化造成全球极端气候事件上升

960 万平方公里的国土，13.6 亿人民，中国是最大的受害者，应对气候变化是中国人民的根本利益和长远利益使然，也是全人类的根本利益的使然。

《强化应对气候变化——中国国家自主贡献》概述

主要内容

- 回顾过去（2005～2014）提出目标（2030）年
- 强化应对气候变化的行动，采取政策和措施
- 全面提出中国政府对 2015 年巴黎协议的观点

目标详解

量化目标（至 2030 年）

- 让二氧化碳排放达到峰值并尽早达峰。
- 万元产值 GDP 所排放的二氧化碳的指标到 2030 年比 2005 年的水平下降 60%～65%。
- 非化石能源占比要达到 20%。
- 森林碳汇达到 45 亿立方米。

非定量目标（至 2030 年）

应气候变化工作开创新局面，早期预警，把风险降到最小，保护人民的生命财产安全，适应极端气候变化事件的负面影响，能够卓有成效。

积极意义

- 目标的力度：尽力而为、量力而行。是一个恰当的、合理的力度。
- 在联合国气候变化框架公约指导下，中国坚持了发展中国家的定位，又坚持了大国定位，一方面要为人类作出最大贡献，另一方面也捍卫发展权益，力求做到全球气候治理结构的公正公平，在国际全球事务中坚持原则。
- 不但提出目标，还详细论述了需要采取的措施政策。
- 系统性、综合性。



《强化应对气候变化——中国国家自主贡献》目标切合实际

- 1 该目标是要进行长路径的管理，是一个发展路径的管控。
- 2 该目标为中国排放路径符合 2 度温升的要求奠定良好基础。
- 3 该目标将继续引导中国的经济低碳化，引导中国经济发展和碳排放逐步脱钩。
- 4 中国将确保通过其发展路径的创新，使能源相关二氧化碳的累积排放始终低于美欧。

实现目标仍然面临挑战

- 能源的可得性是一个制约和挑战。
- 目前经济依然处于工业化过程中，中国的城镇化道路还没有走完。
- 中国的收入分布。
- 技术本身的可靠性、不确定性。
- 作为发展中国家，中国的整体科技水平仍然比较落后，技术研发能力还不强。
- 社会主要利益相关者基本能力普遍不足。



中国强化应对气候变化行动目标

● 2009年
向国际社会宣布 到2020年



● 2014年



● 2030年
确定的自主行动目标



▼ 比2005年下降
▲ 比2005年增加

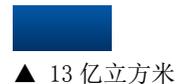


二氧化碳排放 2030 年左右
达到峰值并争取尽早达峰

中国单位
国内生产总值
二氧化碳排放

非化石能源
占一次能源
消耗比重

● 2009年
向国际社会宣布 到2020年



● 2014年



● 2030年
确定的自主行动目标



▼ 比2005年下降
▲ 比2005年增加



二氧化碳排放 2030 年左右
达到峰值并争取尽早达峰

森林面积

森林蓄积量

目前中国强化应对气候变化的行动

积极实施《中国应对气候变化国家方案》《“十二五”控制温室气体排放工作方案》《节能减排“十二五”规划》《2014~2015年节能减排低碳发展行动方案》《国家对气候变化规划(2014~2020年)》《国家适应气候变化战略》《中国应对气候变化科技专项行动》和《工业领域应对气候变化行动方案(2012~2020年)》。

加快推进产业结构和能源结构调整,大力开展节能减排和生态建设,在7个省(市)开展碳排放权交易试点,在42个省(市)开展低碳试点,探索符合中国国情的低碳发展新模式。

中欧气候变化

联合声明 (全文)

中国和欧盟 6 月 29 日在布鲁塞尔发表中欧气候变化联合声明。

全文如下：

一、中国和欧盟（以下简称“双方”）认识到他们在应对全球气候变化这一人类面临的重大挑战方面具有重要作用。该挑战的严重性需要双方为了共同利益、在可持续的经济社会发展框架下建设性地一起努力。

二、双方将为了人类长远福祉，有效地推动可持续的资源集约、绿色低碳、气候适应型发展，同时双方认识到，有力度的应对气候变化行动将在本国、本区域和全球层面带来保障能源安全、促进增长、增加就业、保障健康、推动创新、实现可持续发展等一系列协同效应。

三、双方忆及 2005 年

《中欧气候变化联合宣言》、2010 年《中欧气候变化对话与合作联合声明》、2013 年《中欧合作 2020 战略规划》及其关于可持续发展、气候变化和环境保护的章节，并致力于在过去十年成功合作的基础上，进一步推动中欧气候变化伙伴关系取得显著进展。

四、双方忆及《联合国气候变化框架公约》（以下简称公约）第 2 条所载目标，并强调考虑到科学的要求，牢记将全球平均温度升高控制在不超过工业革命前水平 2℃ 以内，有必要立即加强全球应对气候变化行动，以确保公约从现在到 2020 年、直至 2020 年以后的全面、有效和持续实施。

五、双方致力于携手努力推动 2015 年巴黎气候大会达成一项富有雄心、具有法律

约束力的协议，加强公约的实施。协议应以公平为基础，体现共同但有区别的责任和各自能力原则，考虑到各国不同国情。

双方重申，协议应在公约下并适用于所有缔约方，特别是平衡处理减缓、适应、资金、技术开发和转让、能力建设、行动和支持的透明度。

六、双方注意到其各自宣布的到 2030 年的应对气候变化强化行动，作为中国为一方、欧盟及其成员国为另一方实现公约第 2 条所规定目标而计划做出的国家自主决定贡献。

双方的自主贡献与其他各方宣布的自主贡献一起，构成实现全世界所必须的绿色低碳发展长期努力的重要步骤。双方计划继续在公约下共同努力于未来提高力度。

七、双方敦促发达国家为发展中国家特别是易受气候变化不利影响的发展中国家开展有力度的减缓和适应行动提供和动员强化资金支持，并认可其他国家的补充的支持。

八、双方强调从现在到2020年加速落实应对气候变化行动的重要性。

双方重申发达国家所承诺的目标，即在有意义的减缓行动和实施透明度背景下，到2020年每年联合动员1000亿美元以满足发展中国家的需要。

九、双方同意：

(一) 开展合作，在保持强劲经济增长的同时发展低成本高效益的低碳经济；

(二) 提升气候变化合作在中欧双边关系中的地位；

(三) 进一步加强双方向资源集约、绿色低碳、气候适应型经济和社会转型的政策对话与务实合作；

(四) 在上述背景下进一步加强各自分析能力，以探索高效管用的路径和政策工具；

(五) 以现有中欧碳排放交易能力建设合作项目为基础并加以拓展，进一步加强碳市场方面的已有双边合作，并在今后几年共同研究碳排放交易相关问题；

(六) 建立中欧低碳城市伙伴关系，促进关于低碳和

气候适应型城市政策、规划和最佳实践的相互交流；

(七) 推动关于国内减缓气候变化政策措施的对话与合作，涉及能源供应、工业、建筑、交通及航空和海运活动等重点行业的节能和提高能效；

(八) 加强气候相关科学研究合作和技术创新合作，包括清洁和可再生能源、低碳技术及适应方案的开发和应用；

(九) 认可在“中欧近零排放”倡议下碳捕集利用和封存方面的成功合作，将研究继续推进相关合作的方式；

(十) 继续开展造林方面的合作，以增强对大气中二

氧化碳的吸收；

(十一) 强化中欧在公约及二十国集团、经济大国能源与气候论坛、蒙特利尔议定书、国际民航组织、国际海事组织等其他相关机制方面的气候对话；

(十二) 加强双方关于氢氟碳化物国内政策和措施的对话与合作，同时与其他国家共同努力达成关于逐步削减氢氟碳化物生产和消费的多边解决方案；

(十三) 探索在双边及国际层面开展低碳和气候适应型投资及能力建设合作的机会。

来源：新华社



祈福 · 天津

2015. 08. 12

祈逝者长已 · 生者平安 · 为塘沽祈福 · 为天津加油





2015年8月12日23:30左右，天津滨海新区第五大街与跃进路交叉口的一处集装箱码头发生爆炸，发生爆炸的是集装箱内的易燃易爆物品。现场火光冲天，在强烈爆炸声后，高数十米的灰白色蘑菇云瞬间腾起。随后爆炸点上空被火光染红，现场附近火焰四溅。

第一次爆炸发生在2015年8月12日23时34分6秒，近震震级ML约2.3级，相当于3吨TNT；第二次爆炸发生在30秒钟后，近震震级ML约2.9级，相当于21吨TNT。

截至8月21日下午，爆炸事故已造成116人遇难，仍有60人失联。

事故发生后，天津市气象局已启动气象保障一级应急响应。中国气象局世界气象组织和国际原子能机构北京区域环境紧急响应中心迅速启动环境应急响应模式进行分析。

监测显示，天津滨海新区爆炸事故发生时（2015年8月12日23时30分）的天气为晴天，气温28.2℃，相对湿度59%；风向西南西，风速2.9米/秒；整个夜间风向风力基本稳定，没有出现雷电、降水等天气现象。

环保部门已对事故区域三处入海排水口全部实施封堵，同时对现场隔离区外的雨水口、污水口、污水处理厂、海河闸口进行不间断监测。

2015年8月15日，国家海洋局北海分局和天津市海洋局在事故现场附近的天津港主港池海域以及天津港东疆以东海域开展了应急采样和现场监视监测，并对天津港东疆港区北部沿岸一线的排污口和防波堤进行了巡查。共布设监测断面5条，站位13个，检测样品194个。

根据监测结果，天津港港池及周边海域海水中，酸碱度、溶解氧、化学需氧量、

油类、活性磷酸盐、硫化物、有机碳、多环芳烃等指标与往年同期相比未见异常；氰化物、挥发酚未检出。东疆港区以东附近海域海水中无机氮含量较2015年8月14日有所上升，鉴于无机氮为营养盐不属于有毒物质，暂不会对海洋生态环境及海上生产生活产生影响。

2015年08月20日，天津滨海新区“8.12特大火灾事件”后首次大规模清理展开，由中建八局、中铁十八局、中国建设等建筑单位组成的清理队伍奔赴爆炸核心区，清理汽车、集装箱残骸。作业同时，防化部队配合大清理进行洗消，进一步排除隐患。



人生

在遇见中丰富



——生之中要遇见多少人才
会走到生命的终点？

每个人在我的生活中扮演
着各自的角色，给我带来
不同的感受，人生就在这一
次次遇见中丰富起来。

有的人让我成长，让我
明白这个世界并没有我想象
中那么简单。原来人心可以很
复杂，表面上可以和我做朋
友，后来却利用我的信任欺
骗我以达到他们的目的。每
经历一次欺骗，都是一次成
长，会变得更加谨慎，知道
不是每个人都可以全心信任
的。

因为遇见了这些曾辜负我
信任的人，我才能慢慢学会
辨别真话和谎言，真诚和虚
伪。

有的人让我怀念，曾经
路过我的生命，却在某一个
岔路口离开。他们曾给我带
来快乐，曾和我一起奋斗过，
曾和我一起悲伤过，但无缘
和我一起走得更远。纵使此
生都无缘相见，我也依然会
记得我们一起走过的岁月，
感谢他们给予我的一切。

有的人让我幸福，陪着
我走到最后。父母悉心地抚
养我长大，我也会细心地陪

他们到老；挚友一路陪着我
走到现在，我也会陪着他们
经历风雨；爱人给予我白头
到老的承诺，我也会努力实
现这个诺言。对我来说，能
够一直在一起就是最大的幸
福。

数不清至今为止遇见了
多少人，恐怕也算不清这辈
子会有多少人光临我的人生，
但是那些让我成长、怀念、
幸福的人，我一个也不会忘。
人生在遇见中丰富，我的人
生因为他们的存在增添了许
多色彩，没有他们就没有现
在的我。

梦想 不知老去



也许每一个人都有自己的梦，单纯的梦，而不是梦想。小时候大人们常常会问我们，“你长大想干什么呀？”“嗯，想当警察！打坏人！”

现在自己回想一下，会不会想轻轻地去抿一下那嘴角的笑呢，可能幼时我们都是稚嫩的，看到了什么就会想去做什么，那时候的是想，而不是梦，现在成长了，那时的想就成了梦，再长大了，就变成了梦想。因为有了想才会有梦，因为有梦了才有动力去做。

时间或许对于许多东西来说，是万能的橡皮擦，但对于梦想来说，时间永远不

是阻碍梦想的，被时间带走的，只是自己的虚妄的梦，当以为梦想破碎了，心死了，我想说，碎的其实不是梦想，而是那一文不值的幻想。

有没有人喜欢去看那满天的星光呢，黑夜里的忽闪忽灭。书里说，星星像眼睛一样，我觉得星星就像是一个大大梦想，谁都可以看见它，却没有人懂得它，为什么说它像梦想呢，因为梦想像一个无法捉摸的小精灵，有些时候我们看不见它，有些时候它就在自己的身边；静默时突然的想起，喧嚣时又突然的忘记，像极了那闪烁不定的星光。

很多人说过，梦想是

人前进的后力，每当到了筋疲力尽的时候，它总能推自己一把。但自己想法认为，梦想其实只是一个指路标，它没有什么特殊的魔力，它能做的，就是给你指出一个方向，只要你是往那里走的，就永远不会迷路，而离梦的终点也就更近了一步。

梦想也是失落时候的一个依靠，因为有梦了，永远都不会一无所有，因为有梦了，行路上就多了一份另类的牵挂。若是那天老了，你也许会说，“那么多年过去了，你依旧的不离，多谢这几年你一路的陪伴，谢谢你让我知道了，梦想永远不会随着时间老去。”



答案已在心中

人总要面临选择，有时候可以果断地做决定，有时候会犹豫不决。无法做出选择的时候，其实答案已在心中，只是我们还没有真正面对内心真实的想法，被外界的事物迷惑了。

人生路上总会有几个岔路，只能看到每条路的前一小段，后面会有怎样的风景全凭想象。不敢选择的时候，往往是出于一种恐惧的心理，害怕选错了会造成严重的后果，害怕未来会后悔今天的选择，会责怪别人，也会自责一辈子。

面对岔路的时候，有的人可以当机立断，坚定地走上其中一条路，哪怕那条路在旁人看来并不好走，也会毅然启程。在他们的心里，并非没有恐惧，但是他们清楚自己想要的是什么，有着为目标付出一切的觉悟。他们不会害怕自己是否选错了路，只会害怕自己能否坚持到最后。他们不怕后悔，只怕错过。

面临人生的选择时，有

的人不知所措，感觉每一条都是绝路，看不到任何希望。就在他们踌躇时，可能已经错过了很多机会了，让他们的路途更艰难。最后他们很可能会被别人逼着走上某一条路。若够幸运，他们可能会在途中得到一些快乐和成功。若不幸，他们可能会带着不甘和抱怨过一辈子，后悔当初没有选择另一条更好的路，才会有如此境地。

为了做出选择，抛硬币成了很多人做决定的方法，希望老天爷能够给自己一个答案。首先定下正面代表的选择，反面代表的选择，然后开始抛硬币。看到硬币的朝向后，如果还想抛第二次，就说明心里已经有了决定，只是不敢肯定。当然，也有人即使抛了许多次硬币依然不知道自己该做的选择是什么。抛的次数越多，他们就越迷惘。

其实，我们需要的不是抛硬币之类的方法，老天爷并不能为我们做决定。这种上天的“旨意”并不等同我们的真

实想法。我们需要的是诚实地面对自己，抛去其他因素，了解自己真实的想法。当我们知道自己真正想做的事情时，即使眼前有上百条岔路，也能快速地找到自己想要走的那条路。也许我们所选的路并不好走，但是我们能够在艰苦中得到莫大的满足，就算最后失败了，我们也不会后悔。因为我们至少尝试过，努力过，无论最后的结果如何，我们都对得起自己，也会从中收获到许多珍贵的东西。

当我们为进退两难烦恼的时候，其实答案已在我们的的心中，只是眼前的境况、旁人的言语等让我们迷茫了，不敢确定自己的选择是否正确。

其实，人生中最重要不是正确，而是要做到不后悔。只要是做自己想做的事情，做自己认为正确的事情，哪怕以后的路再艰辛，也能甘之如饴。或许，人生里并没有一条所谓的正确道路，只要是跟随心的指引去走，无论哪一条路都是最适合自己的。

哲理小故事三则

马，本来自由自在的在山间撒野，渴了喝点山泉，累了就睡在地上晒太阳，无忧无虑。可是自从有了伯乐，马的命运就改变了，给它的头戴上笼箠，在它的背上置放鞍具，栓着它，马的死亡率已经是十之二三了，然后再逼着它运输东西，强迫它日行千里，在它的脚上钉上铁掌，马的死亡率就过半了。

马本来就是毫无规矩毫无用处的动物，让它吸取日月之精化，天地之灵气，无用无为，还得以享尽天年，教化它，让它懂得礼法，反而害了它的生命。

心得：人何尝不是如此呢？在规矩的约束下我们是否也丧失了本我，成天遵循别人制定的礼义，逼迫自己去去做不愿意做的事情，有限的生命还剩下多少呢？



留个 缺口 给 别人

一位著名企业家在作报告，一位听众问：“你在事业上取得了巨大的成功，请问，对你来说，最重要的是什么？”

企业家没有直接回答，他拿起粉笔在黑板上画了一个圈，只是并没有画圆满，留下一个缺口。他反问道：“这是什么？”

“零”、“圈”、“未完成的事业”、“成功”。台下的听众七嘴八舌地答道。

他对这些回答未置可否：“其实，这只是一个未画完整的句号。你们问我为什么会取得辉煌的业绩，道理很简单：我不会把事情做得很圆满，就像画个句号，一定要留个缺口，让我的下属去填满它。”

心得：留个缺口给他人，并不说明自己的能力不强。实际上，这是一种管理的智慧，是一种更高层次上带有全局性的圆满。

一根小小的柱子，一截细细的链子，拴得住一头千斤重的大象，这不荒谬吗？可这荒谬的场景在印度和秦国随处可见。那些驯象人，在大象还是小象的时候，就用一条铁链将它绑在水泥柱或钢柱上，无论小象怎么挣扎都无法挣脱。小象渐渐地习惯了不挣扎，直到长成了大象，可以轻而易举地挣脱链子时，也不挣扎。

驯虎人本来也像驯象人一样成功，他让小虎从小吃素，直到小虎长大。老虎不知肉味，自然



不会伤人。驯虎人的致命错误在于他摔了跤之后让老虎舔净他流在地上的血，老虎一舔不可收，终于将驯虎人吃了。

小象是被链子绑住，而大象则是被习惯绑住。

习惯与 自然



虎曾经被习惯绑住，而驯虎人则死于习惯（他已经习惯于他的老虎不吃人）。

心得：习惯几乎可以绑住一切，只是不能绑住偶然。比如那只偶然尝了鲜血的老虎。

Fashion food

时尚饕餮

夏末秋初

养生的“5防”

你知道夏末秋初如何养生呢？

根据夏末秋初的气候特点，这时养生要注意“五防”：防湿邪、防暑降温、防秋燥、防秋乏、防腹泻！

一、防湿邪

初秋天气仍热，且雨水多，这段时间天上有烈日，地上多水湿，湿热交蒸，合而为湿热邪气。《黄帝内经》言“湿气通于脾”。因脾喜燥恶湿，湿邪留滞，最易困脾。湿为阴邪，易阻遏气机，损伤阳气，致脾阳不振，运化无权，水湿停聚，发为水肿或腹泻，加主人们喜食生冷瓜果、冷饮，更助湿邪，损伤脾阳。由于脾阳不振，不能运化水湿，水湿停聚而生痰，所以有“脾为生痰之源，肺为贮痰之器”之说。早秋脾伤于湿，且为冬天的慢性支气管炎复发埋下病根。

入秋之后不宜立即进食羊肉和狗肉等大热食物，应以淡补为主。所谓淡补，是指补而不腻，适当食用一些具有健脾、清热、利湿的食物或药物，例如兔肉、甲鱼、海参等凉性食物都非常适宜在秋后食用，以达到滋阴养肺、润燥止干、清心安神的效果，增强身体抵抗力。与肉类相比，一些瓜果蔬菜的淡补功效更为突出，如茄子、绿豆芽、丝瓜、黄瓜、冬瓜、苦瓜等清淡食物都具有润燥化湿的功效。中医养生还提倡每天早晨喝粥，粥利于健脾，可助脾胃滋阴，平衡健旺的阳气。

立秋过后终伏期间按摩丰隆、足三里、脾俞等3大站长统计养生穴位，可让脾胃变得强壮起来。其中，丰隆



清凉



去油腻



新鲜

穴是化湿要穴；脾俞可健脾和胃；而足三里能补中益气、通经活络。以上3大养生穴位每天按100次，也不失为一种祛湿养脾胃的好办法。

专家认为，睡好觉也能让我们的身体更轻盈。因为过度劳累容易耗伤气血，气血不足会进一步加重水湿内停。由于天气炎热，老年人夜间睡眠时间往往不足，应特别注意劳逸结合。适当午睡可以补充晚间睡眠的不足，让大脑和身体各个系统都得到放松与休息。

在所有的排水方法中，运动出汗是最不能被忽略的一种。夏秋之交，从事适度的运动不仅能增强体质，提高机体的抗病力，还可以助消化、促进气血流通，进而防止内生湿邪的产生。同时，运动时身体微微出汗，还能带走体内多余的水分，让身体感觉更加轻盈。专家发现，运动最好选择在清晨或晚间相对凉爽时进行，以散步、快走、慢跑、各种球类、太极拳等运动方式为宜。

二、防暑降温

初秋天气虽有了凉意，但末伏并未完全过去，所以形成了一种初秋独特的气候现象——白天天气炎热，而早晚却比较凉爽。在早晚温差大的时节，往往会出现中暑频发的现象。立秋已过，但“秋老虎”带来的高温炎

热还将持续一个多月。再加之秋季天高云淡，紫外线照射强度大，“中暑”的余威仍在威胁着人们的健康。

专家表示，消暑降温的健康方法莫过于喝一杯热茶，“咱们常用的方法，就是喝一些荷叶茶、绿豆汤，但是我覺得不如喝一杯热茶，热茶可以让毛孔张开、排汗，热气随着散出去，达到健康降温的目的。”

这个季节，空调依然是不少市民消暑的“神器”，“盖着棉被吹空调”更被网友们誉为最享受的事情。不过，专家提醒大家，不当使用空调容易诱发“空调病”，出现咳嗽、感冒、关节疼痛等症状。针对“空调病”，专家认为最简单站长统计单的预防方法是食用生姜。每天早上起来空腹喝一杯姜茶，既能去寒、去湿，又可以调理脾胃，是预防“空调病”非常好的办法。

老年人体感和年轻人有别，对外部环境的感受较迟缓，热量不知不觉在体内聚集又不能散发出来，等感觉“不对劲”，已经在室内中暑了，甚至在家睡觉中中暑的。而这段时间暑气仍盛，建议老年人别太节省，不妨开空调降温，当然空调温度可适当设置高一些，使用空调最好每二、三小时换气通风一次，保证室内空气流通。同时，高温天尽量减少外出，最好别外出晨练，可在晚上太阳下山后散步，注意少量多次、及时补充水分。



三、防秋燥

初秋天气渐凉，气候干燥，人体容易出现一些“秋燥”症状，如受风凉，易引起头痛、咽干、鼻塞、咳嗽、胃痛、关节痛等一系列症状，甚至使旧病复发或诱发新病。中医学认为，秋季为阴气渐盛之季，燥气当令，而燥气“最易伤肺”。燥伤肺，就会使肺部功能受到影响，从而出现干咳少痰、咽喉干痛及鼻腔干燥、皮肤粗糙、身体发痒、大便秘结等症状，这属于“肺燥”的范围，尤其是老年人感觉更甚。

秋燥症主要靠预防，首先宜多喝蜂蜜、粥、豆浆，多吃些萝卜、莲藕、荸荠、梨等润肺生津、养阴清燥的食物。特别是梨有生津止渴、止咳化痰、清热降火、润肺去燥等功能，很适宜有内热，出现肺热咳嗽、咽喉干痛、大便干结的人食用。有条件的可以选择食用燕窝、海参、蜂蜜等保健品来滋补养生。这三者对润肺生津都有一定的功效，尤其是燕窝和蜂蜜。

预防秋燥的最好方法是增强身体素质。

首先，要确保充足的睡眠及睡眠质量。睡眠可消除人体的疲劳，使人产生更多的抗原抗体。

其次要加强晨练。

秋天的气候变化较大，早晚温差悬殊，体质较好的人不可顿增厚衣，应适当受些寒凉，以逐步增强抗寒能力，故在我站长统计民间素有“春捂秋冻”的说法。抵抗力较弱的老年人，为避免旧病复发或增患新病，宜逐渐增衣，切不可顿增顿减，以防寒气流袭，诱发新病。

另外，可根据个人的爱好和兴趣，在力所能及的情况下，选择适宜的锻炼项目，如散步、慢跑、做操、练拳、打球、郊游等。

此外，对于经常运动者来说，要特别注意防秋燥，每次锻炼后应多吃些滋阴、润肺、补液生津的食物，如梨、芝麻、蜂蜜、银耳等，若出汗较多，可适量补充些盐水，补充时以少量、多次、缓饮为准则。

四、防秋乏

刚刚过去的盛夏，人的皮肤湿度和体温升高，大量出汗使水盐代谢失调，胃肠功能减弱，心血管系统的负担增加，人体过度消耗的能量得不到及时有效的补偿，失去了较多的“老本”。秋季气候凉爽宜人，人体出汗减少，体热的产生和散发以及水盐代谢也逐渐恢复到原有的平衡状态，人体因此感到舒适，并处于松弛的状态。随之而来，机体有一种莫名的疲惫感，这就是我们常说的“秋乏”。它是补偿盛夏季节带给人超常消耗的保护性反应，也是使机体在秋季得以恢复的保护性措施。

首先是进行适当的体育锻炼，增强体质。但秋季锻炼一开始强度不宜太大，应视身体状况逐渐增强，切不可过度运动，否则将会增加身体的疲惫感，反而不利于身体恢复。其次，保证充足的睡眠。睡眠不仅能恢复体力，保证健康，还是提高身体免疫功能的一个重要手段。所以要遵照人体

生物钟的运行规律，养成良好的睡眠习惯，做到起居有常。

再次，注意营养。

一是保持饮食清淡，不吃重油腻味的食物，这类食物不仅会加重肠胃负担，还会使体温、血糖上升，会使人萎靡不振，产生疲惫感；

二是多吃富含维生素的食物，如蔬菜、水果，因维生素能促使体内疲劳时所存积的代谢物尽快排除；

三是多吃含钾食站长统计物，如干果、豆类、海产品等，它能维持细胞水分，增强其活性，有助于机体恢复生机；四是多吃含咖啡因的食物，如茶、咖啡、巧克力等，它能增强呼吸的频率和深度。

五、防腹泻

盛夏酷暑，人们胃口较差，脾胃功能减弱。进入初秋后，饮食稍不注意，很容易引起腹泻，特别是老人和小孩。在秋季，由于腹泻高发，所以人们在日常的生活尤其应讲究食品卫生。

食物要生熟分开，避免交叉污染。吃剩的食物应及时储存在冰箱内且储存时间不宜过长。食用前要加热以热透为准。尽量少食用易带致病菌的食物，如贝壳、螃蟹等水海产品，食用时要煮熟蒸透。生吃、半生吃、酒泡、醋泡或盐腌后直接食用的方法都不可取。如果出现腹泻症状，请马上就就医，不要置之不理，使小病变大病，酿成严重后果。



初秋吃青橘 有三大养生功效



核心提示：

初秋，是北方各类水果竞相盛产的时刻，青橘为红黄水果增添一抹绿色，刺激着食客们的味蕾，初秋吃青橘有什么好处呢？青橘有什么营养价值呢？

春秋战国时期的智者晏子曾说：橘生淮南为橘，生于淮北则为枳。其中蕴含的专业问题就是由于环境的温度、湿度、土壤酸碱度的不同，造成所产的果实的差异。而现在农业技术发展迅速，各大农业园也盛产了各类品种的橘子，北方人吃到橘子就不是什么难事了。



不可低估的功效

初秋，是北方各类水果竞相盛产的时刻，青橘为红黄水果增添一抹绿色，刺激着食客们的味蕾，舌尖两边缓缓酿出唾液。而其功效也不得不谈谈：

1 美容养颜

橘子中的维生素C和柠檬酸含量丰富，不必多说维生素C有美容功效，想必大家也再清楚不过了。而柠檬酸有缓解疲劳的作用，在这个刚刚来到的秋天，从夏打盹到秋乏，柠檬酸是必不可少的了。

2 通便促消化

橘子的内皮中含有丰富的可溶性膳食纤维——果胶，促进肠胃蠕动，肠胃健康，同时也有一定的美容功效。

3 降血压

橘子中特有的橘皮苷可以增强毛细血管韧性、降血压，不得不说橘子是预防冠心病和动脉粥样硬化的“良食”。



橘子好吃，可不要贪多

橘子中富含胡萝卜素，如果每天大量吃橘子，会产生胡萝卜素血症，虽然对健康没有危害，但是手、脚掌都会出现黄色，需要两周才能退去。此外，大量食用橘子，会出现舌炎，牙周炎，便秘等上火表现，所以控制食用量是必不可少的。

《世界之旅——音乐无国界》

Avi Avital——(Between Worlds)



以“精巧敏锐的演奏”，还有“让人目瞪口呆的敏捷”得到《纽约时报》肯定的曼陀铃演奏家艾维·艾维塔是现今音乐圈最能撼动人心，而且具有开创精神的年轻音乐家。出生于以色列，在意大利接受音乐教育的艾维·艾维塔毕生职志，就是以精彩的演奏技巧，还有增添新曲目来复生曼陀铃这个古老的乐器。

由于曼陀铃经常被归类为民间乐器，因此在大获好评的首张巴赫专辑之后，艾维·艾维塔回归到乐器最原始的根源，以曼陀铃演奏介于古典与流行音乐之间，来自欧洲、中亚、美洲，来自古老与现代，来自古典与传统的美丽旋律，为爱乐者在世界之间安排了一趟迷人的音乐之旅。曲目包括蒙提著名的《查尔达



斯》、维拉·罗伯斯《巴哈风的巴西第五号》选、巴尔托克《六首罗马尼亚民间舞曲》、法雅《西班牙流行歌曲》组曲、布洛赫《美名大师》里著名的《歌调》，以及皮亚佐拉《赋格与神秘风探戈》、格鲁吉亚作曲家钦察泽根据民谣写成的四首小品。

除了曼陀铃，艾维·艾维塔在这张专辑还邀请几位传奇的客座音乐家一同演出，如法国手风琴演奏家理查德·盖利安诺、传奇犹太单簧管大师费德曼、威尔斯竖琴演奏家卡特琳·芬琪与来自中东的犹太打击乐家伊塔玛·多力，都贡献许多音乐才华。

这是近期少数几张让人格外惊艳的纯器乐录音，录音演奏均优，且可以从中得到不少启发，文末留一段讨论，先来说说这张CD特别的地方吧！此辑主角是乐器曼陀铃，由来自以色列的艾维塔演奏。



Soul Music Hall

心灵乐馆

一个人复兴一项乐器？

此君先前以改编巴哈乐曲作为签约 DG 后首张专辑，好评如潮，让人再度注意到曼陀铃的存在，但那只是艾维塔将该乐器推向镁光灯的初步宣示。曼陀铃予人适于轻音乐的形象，在世界音乐中也常见其踪影，而在“严肃”音乐中则以韦瓦第的协奏曲与莫扎特的唐乔凡尼较为人所知。直到听了这张跨界大碟，我才惊觉应该认真重新评估曼陀铃的表现力。原来艾维塔如此雄心壮志，他替曼陀铃找到出路，简直要以一人之力复兴一项乐器啊！

能用拨弦乐器营造抒情歌唱效果就是他最迷人的绝技。透过敏锐的音乐性、精巧的指法，艾维塔让我们见识到曼陀铃的表现幅度。专辑还请来 DG 旗下众多器乐名家一同勾勒出音乐丝路，古典、民谣在他们手里，根本不像“跨界”，一切都是那么地自然流畅又动听。细听曼陀铃勾弹的甜润质感，飘忽淡出的尾韵，轻松又舒坦。请再听本辑如何呈现乔治亚、保加利亚地区民谣，配上手鼓快速的 Q 劲，您可以毫无滞碍地享受旋律之美；皮亚佐拉、法雅、巴尔托克的民族风味与韵律感？

此辑演奏水平只会让人心服口服。不仅录音自然，演奏中亦不见任何矫揉造作的技巧卖弄，只听见曼陀铃在吟唱、手风琴在呼吸、单簧管在谈笑、竖琴在说故事……源自伊斯兰文化的乌德琴，向东传为琵琶，西传则演化出鲁特与曼陀铃。

专辑内的“复兴”意识不仅将乐器完美推向国际舞台，更可谓进一步探索此弹拨乐器的“民族乐器”本色，略举数轨为例，请听巴尔托克“罗马尼亚组曲”带出民族音乐中万花筒般缤纷的小宇宙，耳听为凭；蒙蒂名曲“查尔达斯舞曲”和皮亚佐拉“赋格与神秘风”同样奔放不羁，动感之余，仿佛听见这些演奏家玩开了，丝毫不怕琴弦被飙断；还有津沙兹所作，短短不到两分钟的“Sachidao”，塞进了叙事氛围的持续低音、直白的主奏旋律，提琴以滑音吟哦、音阶跑得欢腾喧闹、手鼓节奏有力活生——民俗声音最讨喜的一面悉数浓缩于此。

音乐无国界只是意识形态？

从编曲选曲与可清楚了解专辑的跨界风格，不过该问的是，到底谁跨了谁的界？这属于开放式问题，总之，专辑试图呈现的是把不同乐种最迷人处留给乐器表述，所以我会说是音乐家成功跨了唱片市场预设的界线。

“无国界”这种措辞原本隐含政治意识形态，甚至还能诠释成“微诈骗”（藉由多元曲风营造世界大同的意象），然而藉由编曲，此辑完整展现出各种乐器交融之特色，于是此种思维既是愿景也是音乐家展技合作的结果，或许能这样讲：音乐语汇有国籍之分，但音乐“交流”当然应该跨界！才能激出更多火花。我相信认真听完这张 CD，您会赞同专辑里的“二度创作”，而不会觉得那只是乐器相互混搭、替作品洒上异国香料而已。



时尚旅游
Fashiontravel

济州岛

海岛清风 耽罗明珠

似乎每个临海国家都有一个专属于自己的度假天堂。就像中国的海南，美国的夏威夷，日本的冲绳……对于韩国而言，这个桂冠当之无愧的属于济州岛。

说到美景，济州岛处处是风景！

济州岛以汉拿山为中心，火山地形覆盖了整座岛屿，被誉为“火山博物馆”。再加上 256 公里漫长的海岸线，成就了济州丰富的自然景观。春天的油菜花、夏日的蔚蓝海岸、秋季的紫芒、冬时的汉拿山雪景……四季的不同色调，让这个小岛一年四季都魅力无穷。

济州岛不仅仅是一个海岛，还是联合国教科文组织的生物圈保护区、世界自然遗产和世界地质公园的三冠王，被誉为世界新七大自然奇观。

自然景观迷人，作为众多韩剧拍摄地的济州岛更是吸引了一大批游客的前来。来到拍摄地，仿佛化身成为韩剧中的主人公，上演一场浪漫桥段的模仿秀，小清新也好，狗血也罢，留下一段在济州岛的独家记忆。在欣赏自然景观之余还可以逛逛泰迪熊博物馆，邂逅这些萌宠，也是极好的。



心动不如行动，拿上护照，来场说走就走的旅行吧！

济州岛那些不可错过的小事

- 1、漫步沙滩，吹吹海风，感受来自太平洋的清新
- 2、登高汉拿山，纵观全岛
- 3、去民俗园，穿越去跟大长今 say hi
- 4、在泰迪熊博物馆，与萌宠约会
- 5、漫步偶来小路，感受沿途清新自然美景
- 6、看海女出海，品尝新鲜海产



什么是海女

黝黑的皮肤，长发盘在头顶，身穿黑色的紧身潜水衣，背着色彩鲜艳的背囊，一个猛子扎进海里。她们就是海女，通常也是这一带村落里最富有，地位最高的女人。海女是一项古老的职业，指不带辅助呼吸装置、只身潜入海底捕捞龙虾、扇贝、鲍鱼、海螺等海产品的女性。在日本、韩国等地均有这一职业。然而随着机械捕捞和人工养殖技术的发展，已经大大萎缩。她们潜入海中时，仅需蛙镜、可承受身体重量



的泳圈或浮力球、收集捕获物的网袋与采挖器具。章鱼、海胆、海蜇都是海女的猎物，但她们的主要目标是生长在

低潮线以下岩石上的一种软体动物——鲍鱼。海女的工作非常辛苦，在韩国目前属于一种即将消失的行业了。

亮点 · HIGH LIGHTS

No.1 漫步沙滩，感受清新海风

漫步在沙滩上，阵阵海风拂过，大自然的美景尽收眼底，让你感到独属于济州的美妙情怀……

中文旅游区是济州岛的综合性观光园地，也是韩国规模最大的休养地。观光娱乐园将自然与人工景观搭配的十分和谐，内有太平洋乐园、如美地植物园、高尔夫球场、观光渔村、仙临桥、天帝渊



瀑布、中文海滨浴场等许多值得一看的地方。

此外还有新罗饭店、乐天饭店、凯悦饭店等最高级的饭店及旅游服务设施，是国内最大的观光服务设施区。

中文观光地海边的景色尤为美丽，许多电影、电视剧、广告都在这里拍摄。其中电影《生死谍恋》的拍摄地新罗饭店的庭院更是以“生死谍恋之山坡”而闻名。

No.2 春日的花海，转角遇到爱

每年春天是济州岛开花的季节，被太平洋环抱的济州岛可谓是东方夏威夷的花海，相邀三五知己，在这重温或者幻想一下那种浪漫的感觉吧。

最早迎接春天的地方就是美丽的济州岛，当寒冷的

冬意还在各地徘徊的时候，春天已经来到了这里。

每年3月~4月，娇俏可人的粉色樱花、连绵烁金的油菜花海、清香淡雅的紫芒花把整个济州岛装点得妩媚动人。



No.3 跟着韩剧游济州

还记得韩剧中无数个浪漫相逢的场景吗？

济州岛市内遍布着众多韩剧的拍摄地。不妨去这些熟悉的场景转转，电视剧里的情节仿佛在你眼前重演，也许此时回头，身后就站着你的Mr. Right。

很多时候，我们喜欢一个地方并不是因为它有多优雅，反而是爱上了它的平凡。济州岛的平凡，不仅是因为它朴实的民俗风情，还因为它没有被现代人“践踏”过的自然风光，也正是它的平

凡吸引了无数电影、电视制作人前往此地取景。

或许我们都一样，了解韩国从韩剧开始。我们喜欢韩剧里所营造出的浪漫情景，热衷于模仿剧中无处不在的时尚元素，垂涎于剧中主人

公一起吃过的路边摊，憧憬着能在剧中取景地有一段像男女主人公那样的美丽邂逅。济州岛就是用它平凡的魅力，让你在一次次想象中编织着自己的梦想，演绎着每一段不期而至的偶遇。



No.4

像三顺一样登上汉拿山!



下雨天突然想爬汉拿山的三顺和等待三顺的真贤重逢的动人场面，应该都还记得吧？跟三顺一样，爬上汉拿山吧，去感受登顶将全岛美景尽收眼底的成就感吧！

汉拿山巍然耸立于济州岛的中部，是代表济州岛的名山，又称瀛州山。汉拿山分

布着各种植物，有着很高的学术价值。山顶上有约 25000 年前因火山爆发而形成的直径 500 米的火山湖白鹿潭，周围有 360 多个大小因火山爆发形成的小火山。爬汉拿山，可以同时领略温、热、凉、冷，人称这里一天有春夏秋冬四季。汉拿山的一年四季

各有各的风情，春季鲜花盛开、色彩缤纷；秋季漫山红叶、层林尽染；冬季大雪覆盖的汉拿山更是绝景中的绝景。

从济州岛的任何地方都可以看到汉拿山，但是从不同的角度所看到的山势却各不相同，其山姿给人的印象也因从而异，而且随着季节的交替千变万化。

何止如此，即使一样的树木、一样的花草，在汉拿山看到的却不知为何更为别致。2007 年 6 月 27 日，“济州火山岛和熔岩洞窟”被列入联合国教科文组织世界自然遗产名录。2010 年 10 月 4 日，汉拿山被指定为“世界地质公园”。

No.5

与泰迪熊浪漫约会

萌萌哒的泰迪熊，变换各种形象，有《宫》里的古典韩服、兵马俑、迪士尼公主王子……千姿百态的泰迪熊，仿佛让你回到童年。

泰迪熊博物馆是为展示百年来深受全世界人们喜爱的玩具熊而建的。在两个展馆中可以见到世界各地生产的玩具熊。游客还可在博物馆商店、西餐厅、能看见大海的室外公园等度过美好的时光。展馆大体可分成历史馆和艺术馆以及企划展厅。在历史馆中，有与百年历史中有名

的场面相结合而再现历史人物的玩具熊、古董玩具熊等，其中米可朗基罗创作的《最后的晚餐》和蒙娜丽莎的泰迪玩具熊造型尤其引人注目；在艺术馆中，可以欣赏到将玩具熊引入世界艺术之路的

大帅们的鲜活作品，还有深受孩子们喜欢的动画人物。

这里更有世界上最小的玩具熊，只有 4.5 毫米大；最后企划展厅会根据不同时期的不同主题，展出各种泰迪熊。





小贴士

TIPS

- 1、换钱最划算的地方是西归浦市内，汇率比机场高很多，大家都听的懂“换钱”两字所以直接冲上去问就好。
- 2、韩国没有假币，这个放心好了。
- 3、每个旅游中心都向民众提供中文的地铁图，建议拿一张。
- 4、讲流利英语不如讲整脚韩语，必要时可以发挥 body language。
- 5、韩国饭菜普遍偏辣，不能吃辣的建议选择菜名带土豆的，一般都不会太辣。
- 6、别人和您打招呼的话记得回礼。
- 7、买液体的化妆品千万不要买太 high，尤其是同样的屯十几瓶这种事情千万不要做，万一被海关扣住就得不偿失了。
- 8、韩国和我国一样，是不收小费的。个别高消费的地方可能会有 10% 左右的服务费，但会直接加在总价中收取。
- 9、吃饭时尽量不要点菜单上没有的菜品，可能价钱会很吓人。

电视剧

TV SERIES



绅士的品格

导演：申宇哲

编剧：金恩淑

主演：张东健 / 金荷娜 / 金民钟 / 金秀路 / Jong-hyeok Lee / 尹世雅

类型：剧情 / 爱情

四个从高中时代就是死党的男人：金道振（张东健 饰）：一位玩世不恭的“毒舌男”建筑师、林泰山（金秀路 饰）：一位粗放狂野的“纯情男”、崔润（金民钟 饰）：一位体贴多情的“关

怀男”律师、李正录（李钟赫饰）：一位游手好闲的“花心男”。

本剧讲述了这四个性格迥异的男人所经历爱情和离别、成功和挫折后，不再被世间任何事物所迷惑的浪漫喜剧爱情故事。



书籍

BOOK



寻找韩国之美的旅行

作者：裴勇俊

翻译：薛舟 徐丽红

触碰、理解、体悟韩国传统文化，使更多的人（包括韩国本地人以及外国人）了解韩国的内核。

本书作者一路拜访了许多传统匠人，其中既有闻名遐迩的漆



器设计师、专业的韩服研究者，也有侍弄茶园的无名农夫、寂寥山寺的比丘尼……通过与这些人的缘分，以及传统工艺的再现，裴勇俊找到了“韩国之美”。



书评



第3选择： 解决所有难题的关键思维

作者：史蒂芬·柯维
译者：李莉 石继志

【编辑推荐】

《第3选择：解决所有难题的关键思维》超越了冲突与妥协，揭示了一种全新的、彻底的、创造性的思维方式。这是一部兼具开创性与实践性的著作，它向读者证明，“第3选择”思维是我们这个时代最伟大的机遇。本书2012年在美国一经推出，好评如潮，被称为史蒂芬·柯维“最宏伟、最励志的著作，一本将令所有人受益的巨著”“无论职场、战场、会议室还是厨房都适用”，史蒂芬·柯维倾其一生证明，在深刻而简单的指导下，人人都有能力真正控制自己的命运。

生活中总是充满各种矛盾重重的“抉择时刻”，柯维强调，第3选择不是“听你的”或者“听我的”，而是寻找“我们共同的方法”。让双方都能从冲突中找到一条出路，才是解决问题的关键所在。



80/20 法则

作者：理查德·科克
译者：冯斌

【编辑推荐】

80/20法则，也叫帕累托法则，最省力的法则等等。意大利经济学家帕累托于19世纪末20世纪初发明了这条法则，揭示出以低投入获得高产出的秘密。80/20法则的关键就在于找到以少胜多的秘诀，告诉我们应该专注于“关键的少数”，即至关重要的20%，那么便能够获得超乎想象的结果。80/20法则被广泛用于商业领域，也成为企业战略的重要组成部分，帮助企业以最少的投入获得最高的收益。同时，这条法则也可用于个人生活，帮助每个人梦想成真，拥有成功与幸福。

是的，你只需用20分的努力，便能获得80分的成果。关键在于，你知不知道那20分的努力该用在哪里。

漫画欣赏

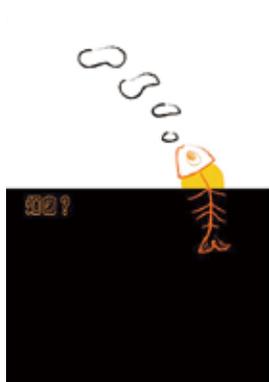
Caricature



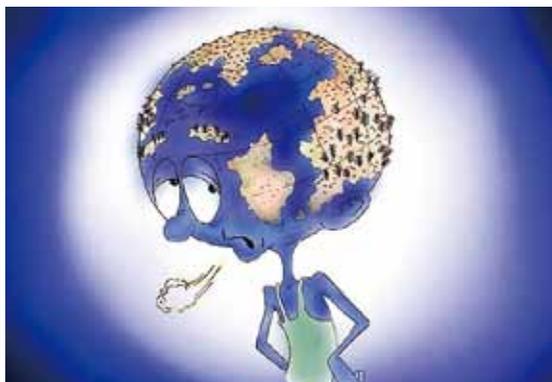
.1.



.2.



.3.

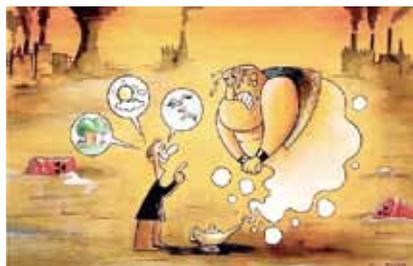


.4.



人类

.5.



.6.



.7.



.8.



■ 本刊仅供行业内部交流