

HVACEngineersHome

No.27

2016年05月-06月
总第二十七期

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

- 2016 年第二十届全国暖通空调制冷学术年会论文审稿会及学会工作会议在江苏昆山召开
- 中欧被动式超低能耗建筑研讨会在丹麦召开
- 清华大学游田同学在首届全球暖通空调学生科技竞赛获奖
- 2016 “艾默生杯”供热空调与冷冻应用设计大赛启动

P₇ 通知公告

- 2016 年第二十届全国暖通空调制冷学术年会报名通知

P₈ 暖通时评

- 被动式超低能耗绿色建筑技术导则深度解读
- 绿色建筑标准日趋完善
- 建筑节能：一场静悄悄的革命
- 能源效率标识管理办法实施 五变化需高度重视
- “十三五”智慧城市提质增效的八个关键路径

P₂₅ 关注气候

- 气候变化公约的“气候”和“钱途”
- 全球气候变暖或威胁中东北非 5 亿人生存
- 全球气候变化新掌门人出炉 一份年薪 20 万美元的苦差事
- 联合国环境署：北京大气治污效果显著

P₃₂ 午后红茶

- 成与败，何以定论？
- 哲理小故事三则

P₃₅ 时尚养生

- 时尚饕餮 —— 夏季养生五要点 日常起居保健有讲究
- 心灵乐馆 —— 蓝雨衣
- 时尚旅游 —— 幽山绿水之道青城山

P₄₄ 书评书讯

- 《精要主义》
- 《干法》

封三 漫画欣赏

“煤改电”进行时

热泵采暖市场迎来 18 亿“盛宴”

2016 年，是我国北方“煤改电”全面落实的“风口”之年，也是国内各大热泵企业、热泵经销商创富的“机遇”之年。

2016 年 2 月 26 日，2015 年社会责任白皮书《电靓京城服务国际一流和谐宜居之都建 2015》披露：2016 年全市将加快煤改电改造，朝阳、海淀、丰台、石景山、通州等地区 410 个行政村共计 15 万户将进行煤改电，除北京外，山西计划 2016 年完成 5000 户居民、50 个高速公路服务区采暖“煤改电”试点任务。单就北京和山西两个省而言如果完全照此计划安排，2016 年将有 15.5 万户的居民将在本年度完成煤改电的改造。

据不完全统计，截止 6 月 9 日之前已经有大兴和密云地区共计 54397 户煤改电采用空气能采暖，其他还有昌平 19 个村、通州 138 个村已确定使用空气能采暖，其他地区如门头沟、怀柔、房山合计有超过 5 万户的煤改电项目需求预计在今年内完成。粗略地统计下来，北京 15 万户的煤改电项目，空气能采暖预计占到至少七成以上，加之山西、山东、河北的需求，全国空气能采暖的需求量至少达到 15 万台的市场需求，销售额突破 18 亿。

也许 2016 年我们只有 4 个月的时间，事实上从十三五计划来看，“煤改电”的影响至少将延续到 2020 年。根据“十三五”计划内容，北京将实施煤改电 67.4 万户，即每年完成 13.48 万户。山西力争完成 50 万户“煤改电”任务，其中空气能热泵被排在 5 种采暖方式的首位。如果每年都保持在 20 个亿左右的水平，至 2020 年空气能产业超 200 亿不是不可能实现。乘“煤改电”政策之风，空气能热泵产业在可预见的未来是十分光明的，其市场规模正稳步朝着千亿元大关迈进。

2016年第二届全国暖通空调制冷学术年会 论文审稿会及学会工作会议在江苏昆山召开

2016年5月4~6日,第二届全国暖通空调制冷学术年会论文审稿会及学会工作会议在江苏昆山顺利召开。

全国暖通空调学会理事长、中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院院长徐伟向出席会议的评审专家表示欢迎。

昆山台佳机电有限公司常务副总裁何辉出席会议并致辞。

审稿会由全国暖通空调学会秘书长王东青主持,才隽就征集情况做了汇报。

本届年会的论文征集工作从2015年12月开始,历时四个月,共收到全国各省、市、自治区等地方学会选送及论文作者在线投稿两种方式合计1128篇论文,内容涉及供暖、通风、净化、空调、热泵、计算机模拟等专业研究领域。国内有北京、上海、江苏、山东、湖北五个省市投稿数量超过100篇。

审稿会上经过与会专家认真的审核与筛选,确定最终评

审结果。征文评审结果收入文集82篇,论文集533篇,资料集488篇,退还作者25篇,评选出优秀论文9篇及青年优秀论文7篇。

参与本次评审的全国暖通空调学会专家还有清华大学建筑节能研究中心主任、中国工程院江亿院士,同济大学龙惟定教授,上海建筑设计研究院有限公司寿炜炜资深总工,清华大学建筑学院李先庭所长,中国建筑东北设计研究院有限公司金丽娜常务副总工,北京市建筑设计研究院徐宏庆设计总监,中国建筑西南设计研究院有限公司徐明资深总工,山东省建筑设计研究院于晓明总工,广东省建筑设计研究院廖坚卫副总工,天津市建筑设计院伍小亭总工,西安建筑科技大学李安桂教授,东华大学环境科学与工程学院沈恒根院长,中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院路宾副院长,南京市建筑设计研究院有限责任



全国暖通空调学会理事长、中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院院长 徐伟



昆山台佳机电有限公司常务副总裁 何辉

公司张建忠专业总工,哈尔滨工业大学市政环境工程学院董重成所长,哈尔滨工业大学热泵空调技术研究所姚杨所长,新疆建筑设计研究院刘鸣教授级高工,福建省建筑科学研究院赵士怀顾问总工,湖南大学建筑节能与绿色建筑研究中心张国强主任,山东建筑大学李永安教授,同济大学机械工程学院刘燕敏教授,中信建筑设计研究总院有限公司陈焰华副总工,河北省建筑设计研究院有限责任公司莘亮专业总工,中南建筑设计院股份有限公司马友才副总工,天津大学环境科学与工程学院由世俊教授,华南理工大学建筑设计研究院陈祖铭副总工,海南城建业工



程施工图设计文件审查服务中心张黎明总经理，机械工业第六设计研究院有限公司赵炬专业总工程师等。

5月4日下午，昆山台佳机电有限公司举办了一体化产品技术交流会，何辉常务副总裁向与会专家详细介绍了台佳一体式双冷高效冷水机组、一体式制冷剂侧切换水（地）源热泵机组、一体式新风自适应节能空调机组等产品的技术特点和应用情况，会后学会专家一行到台佳生产基地实地考察参观。

5月6日，在学会工作会议上，王东青秘书长向与会理事委员汇报了第二十届全国暖通空调制冷学术年会的筹备情况以及学会近阶段的主要工作。徐伟理事长介绍了新形势下学会工作面临的新情况、新问题，就如何发挥行业学会的引领作用，增强学会活力，扩大学会



影响力、提升学会自身凝聚力，更好地为社会、为行业服务，与会理事委员从不同侧面，不同角度，谈了各自的体会、意见和建议。意见和建议主要集中在学会自身建设；学会和社会的关系；学会和政府的关系；学会和行业的关系；学会和公众的关系以及行业未来发展技

术热点和方向等方面，这些宝贵意见和建议，对学会下一步工作的开展将起到很好的促进作用。

本次会议由昆山台佳机电有限公司承办，全国暖通空调制冷学会理事长徐伟代表两委会和评审专家对承办方的热情、周到、细心的服务表示感谢。



中欧被动式超低能耗建筑研讨会在丹麦召开

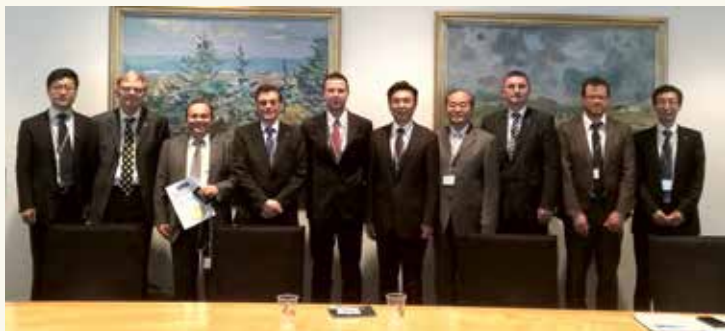
由欧洲暖通学会（REHVA）主办的第12届全球暖通空调大会 CLIMA 2016 于2016年5月23日至25日在丹麦奥尔堡召开，来自全球42个国家和地区的800位代表参加了此次大会，会议收到论文860篇。全国暖通学会（CCHVAC）徐伟理事长、副理事长张旭教授、源牌集团副总经理叶群红、清华大学、同济大学、重庆大学、华中科技大学、东南大学、南京大学、中科院理化所、中国建筑科学研究院等30位中国代表参会。

5月24日，中欧暖通学会第五次技术交流——被动式超低能耗建筑研讨会召开，全国暖通学会徐伟理事长、张旭副理事长、REHVA主席Corgnati Paolo教授、副主席Jarek Kumitski教授分别就中国《被动式超低能耗绿色

建筑导则》、德国被动房技术体系在夏热冬冷地区适应性、地中海气候下的近零能耗建筑技术体系、欧盟近零能耗建筑最佳案例研究四个议题进行了主题演讲。欧盟专家对我国被动式超低能耗建筑的快速推动表示赞赏，希望和中国加强此领域合作。

会后，徐伟理事长与新任 REHVA 主席 Corgnati Paolo 教授共同签署《中欧暖通空调合作备

忘录》，以期在信息交流、技术提升、教育培训以及项目合作等领域进一步加深工作。此次备忘录是继双方2011年~2015年五年合作期后第二次签订，欧洲暖通学会表示希望在今后更多参与到中国暖通学会活动，共同推进全球暖通空调技术和行业发展，也希望全国暖通学会代表团支持将于2019年在罗马尼亚举办的第13届全球暖通空调大会。



清华大学游田同学在首届全球暖通空调学生科技竞赛获奖

2016年5月24日下午，由欧洲暖通空调学会（REHVA）、美国暖通空调学会（ASHRAE）、中国暖通学会（CCHVAC）、日本暖通空调学会（SHASE）、印度暖通学会（ISHRAE）、韩国暖通学会联合发起的第一届全球暖通空调学生科技竞赛在丹麦召开。全国暖通学会徐伟理事长作为评审团专家，清华大学游田同学作为中国学生代表参加了此次竞赛。由各学会经本国家（地区）经首轮选拔推荐的6名参赛选手参加决赛，分别针对自己的科研成果进行演讲，经评审团按10项评分准则进行综合打分排序，

清华大学游田同学经过认真准备和现场出色表现，赢得评审团赞许，获得竞赛第三名。

背景资料：

为鼓励、培养我国暖通空调行业学生技术创新和提升学生参与国际化赛事的水平和能力，2016年3月30日，首届“天加杯”全国暖通空调学生科技竞赛暨 REHVA 世界学生竞赛中国区选拔赛在江苏省南京市成功举行，选拔赛由全国暖通空调学会主办，南京天加空调设备有限公司协办。最终清华大学游田同学凭借《基于热虹吸的复合补热土壤

源热泵系统的开发和应用研究》获得首届“天加杯”全国暖通空调学生科技竞赛冠军，她将代表中国暖通空调学会参加于2016年5月22~25日在丹麦奥尔堡举行的第一届全球暖通空调学生科技竞赛，费用由南京天加空调设备有限公司资助。



2016“艾默生杯” 供热空调与冷冻应用设计大赛启动

6月28日，2016“艾默生杯”供热空调与冷冻设计应用大赛正式启动。“艾默生杯”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和艾默生环境优化技术共同举办，作为行业最具影响力的赛事之一，2016“艾默生杯”围绕优化环境、高能效和创新、促进食品安全和减缓温室效应四大趋势，设置了全新的奖项分组，旨在促进热泵等节能环保技术的创新及应用，发掘行业内的优秀节能环保产品及应用设计方案，表彰为技术和

行业发展做出卓越贡献的企业和人才，推动中国暖通空调制冷行业的快速发展。

2016“艾默生杯”共设产品设计奖、优化环境舒适奖、高能效及创新奖、促进食品安全奖以及减缓温室效应奖五大奖项组别，广泛邀请工程师、OEM厂家、经销商、工程商及企业管理者积极参与，参赛作品范围包括“空调/供热项目/产品”、“冷冻及零售业项目/产品”以及“空调/供热/冷冻项目创新”。作品投递通道现已开启，截稿时间为2016年8月31日。

过去十二年间，“艾默生杯”的影响力不断扩大，今年将一如既往，秉承“公正、公开”的原则，为优秀企业和人才提供更广阔的舞台。

了解更多详情请点击中国暖通空调网：www.chinahvac.com.cn。



奖项组别	参赛对象	参赛作品主体要求
产品设计奖	艾默生产品应用 OEM 厂家	已投入市场的应用艾默生涡旋压缩机的空调和供热产品
优化环境舒适奖	艾默生压缩机空调和供热产品经销商及 OEM 工程师	已成功在设计或应用中采用艾默生涡旋压缩机的空调和供热产品的项目
高能效及创新奖	空调、供热及冷冻产品经销商、工程商；OEM 工程师	在设计或应用中采用艾默生产品的项目
促进食品安全奖	冷冻产品经销商、工程商；OEM 工程师	在设计或应用中采用艾默生冷冻及零售业产品的项目
减缓温室效应奖	空调、供热及冷冻产品经销商、工程商；OEM 工程师	在设计或应用中采用艾默生产品的项目

协调创新 互联共享

2016 年第二十届全国暖通空调制冷学术年会 报 名 通 知

2016 年 11 月 8 ~ 12 日 • 海南省海口市

年会简介

全国暖通空调制冷学术年会是集学术交流、新技术展示、信息传播、公共会晤四位一体展示才智、扩大影响、提升认同度、资源合作的最佳途径和最有效平台。自 1978 年至今举办了十九届,是我国暖通空调领域最大规模和最具影响力的行业盛会。“协调创新 互联共享”2016 年 11 月 8 ~ 12 日,全国 31 个省、市、自治区暖通空调制冷行业的权威专家学者、行业主管部门等相关人士将齐聚海南省海口市,共襄中国暖通空调制冷行业“学术盛宴”。

全国暖通年会筹备组将一如既往地推动行业、引导企业、服务市场为宗旨,热忱欢迎各位的到来。

组织机构

主办单位: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

协办单位:海南省土木建筑学会暖通空调专业委员会

年会议程

大会论坛:协调创新 互联共享

专题论坛:

绿色建筑与暖通空调

供热系统调控与数据分析

住宅建筑通风与空气净化

BIM 暖通空调应用与创新

新能源在建筑中应用

热泵技术多样化工程应用

超低能耗技术在建筑中的应用

夏热冬冷地区供暖方式

公共建筑通风与空气品质

空气净化与环境控制

空调技术新发展

空气源热泵技术

建筑模拟研究与应用新进展

第六届暖通空调优秀工程案例

供暖节能技术与设备

工业通风与净化技术

区域能源与综合利用案例

大空间空调设计

新型地源热泵换热系统

人的行为模式对建筑能耗的影响

建环专业学生职业规划和教育等

欢迎参会者

对暖通空调行业关心的各界人士:设计师、开发商、建设商、标准规范制定者、行业主管、院校师生、物业管理者、暖通空调设备制造商等。

日程安排

◆ 11 月 8 日:会议报到

◆ 11 月 10 ~ 11 日:专题论坛

◆ 11 月 9 日:大会论坛

◆ 11 月 12 日:项目参观或市内活动

年会地点

海南碧桂园金沙湾温泉酒店

地址:海南省临高县龙波湾大道

提供资料

◆ 学术文集

◆ 论文、资料全集(光盘或 U 盘版)

报名方式(报名截止时间为 2016 年 10 月 20 日)

本届年会采用线上和线下两种报名方式,代表只可选择其一,不可同时使用。具体如下:

1. 线上报名:请登录中国暖通空调网 www.chinahvac.com.cn 在线注册报名;

2. 线下报名:请登录官网下载参会回执填写后发邮件或传真至年会筹备组。

注册费(含会议费、餐费、资料费等)

代表类别 注册日期	全国学会理事 / 委员、受邀省学会代表、 受邀设计院总工	全国学会专委会委员、 论文作者(每篇限一名)	学生 (凭学生证)	普通代表
8 月 20 日前注册	800 元 / 人	900 元 / 人	600 元 / 人	1500 元 / 人
10 月 20 日前注册	900 元 / 人	1000 元 / 人	700 元 / 人	1600 元 / 人

注明:1. 本届年会由北京科能中兴文化发展有限公司负责会务工作。

2. 生产制造企业代表参见“关于邀请企业参加 2016 年第二十届全国暖通空调制冷学术年会的通知”或致电年会筹备组咨询。

年会筹办动态

全国年会筹备组将在学会官网中国暖通空调网(www.chinahvac.com.cn)和学会微信公众号(CCHVAC)发布年会筹办进展信息,敬请关注查询。

2016 年全国暖通年会筹备组

通讯地址:北京市北三环东路 30 号

联系人:才隽 王东青

传真:010-64693286

E-mail: chvac2008@sina.com

附件:参会回执(略)

中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院

电话:010-64517051 64517224

邮编:100013





暖通時評



被动式超低能耗绿色建筑技术导则

深度解读

为贯彻落实党中央、国务院推进生态文明和新型城镇化建设的战略部署，进一步提高建筑节能与绿色建筑发展水平，在充分借鉴国外被动式超低能耗建筑建设经验并结合我国工程实践的基础上，住房和城乡建设部制定了《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》（以下简称《导则》），并于2015年11月印发。什么是被动式超低能耗绿色建筑，为什么编制《导则》，

《导则》的主要内容和看点有哪些？日前，全国首次被动式超低能耗绿色建筑技术导则培训班在河北省高碑店市举办，有关专家对《导则》进行了全面深度解读。

什么是被动式超低能耗绿色建筑

被动式超低能耗绿色建筑（以下简称超低能耗建筑）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，以更多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。

超低能耗建筑定义对超低能耗的技术应用次序和目标进行了阐述，即被动优先，主动优化，保证良好的室内环境并减少能源消耗。

超低能耗建筑的优势主要表现在：一是更加节能。建筑物全年供暖供冷需求显著降低，严寒和寒冷地区建筑节能率达到90%以上。与现行国家节能设计标准相比，供暖能耗降低85%以上。二是更加舒适。建筑室内温湿度适宜；建筑内墙表面温度稳定均匀，与室内温差小，体感更舒适；具有良好的气密性和隔声效果，室内环境更安静。三是更好空气品质。有组织的新风系统设计，提供室内足够的新鲜空气，同时可以通过空气净化技术提升室内空气品质。

四是更高质量保证。无热桥、高气密性设计，采用高品质材料部品，精细化施工及建筑装修一体化，使建筑质量更高、寿命更长。

《导则》编制的背景、过程及意义

我国地域广阔，各地区气候差异大，经济发展水平和室内环境标准低，建筑特点、建筑技术和产业水平以及人们的生活习惯和德国、丹麦等欧洲国家相比存在很大不同，无法照搬发达国家的成功经验，迫切需要建立适应我国国情的超低能耗建筑技术体系。

为了建立符合中国国情的超低能耗建筑技术及标准体系，并与我国绿色建筑发展战略相结合，更好地指导我国超低能耗建筑和绿色建筑的推广，2014年3月，住房和城乡建设部建筑节能与科技司组织相关单位正式启动了《导则》编制工作，历时一年零八个月，先后修改11稿，于

2015年11月，由住房城乡建设部正式颁布实施。

《导则》借鉴了国外被动房和近零能耗建筑的经验，结合我国已有工程实践，明确了我国超低能耗建筑的定义、不同气候区技术指标及设计、施工、运行和评价技术要点，为全国超低能耗建筑的建设提供指导。

《导则》编制的目的和原则

《导则》编制的目的：建立适合中国国情的超低能耗建筑技术体系；指导和规范不同气候区超低能耗建筑的设计、建设和运行；建立我国超低能耗建筑评价和认证体系；促进被动式建筑技术的合理应用，提高能效，推动健康快速发展。

《导则》编制的原则：一是吸收和借鉴国际成功经验以明确的能耗指标作为目标。超低能耗建筑以能耗指标作为唯一衡量标准，对技术路线、围护结构和设备等性能参数不再强制要求。强调建筑的最终的技术性能，避免了过度的技术堆砌，保证技术路线的合理性和经济性。二是以健康、节能作为基本原则。营造舒适、健康的室内环境是建筑的主要目的，通过有组织的新风系统提供充足健康的新鲜空气，大幅提高室内

环境舒适水平，并通过各种建筑节能技术降低建筑能耗。三是充分考虑我国地域特点、建筑特点、使用习惯、用能特点。四是保证增量成本可控。五是对建筑规划、设计、建造、评价、运营的全过程控制。六是考虑现有节能技术和产业支撑能力，促进产业升级。七是衔接我国法规和建筑标准体系，适应我国建筑建设管理程序。我国经过几十年的努力，建立了完整的建筑法规和标准体系。导则的编制立足于现有的建筑法规和标准体系，对已有的规定和技术要求不再复述，仅对超低能耗建筑的特殊规定和技术措施进行了规定，同时考虑我国建设管理程序，保证建造过程中适应我国规定。

《导则》的主要内容及看点之总则

《导则》由前言、总则、技术指标、设计、施工与质量控制、验收与评价以及附录七部分组成，对超低能耗建筑的定义和性能要求以及各环节的关键内容进行了规定。

总则强调对建筑规划、设计、施工、监理、检测和运行管理人员应进行必要的专项培训，转变传统观念，室内装修应尽量简洁并采用一体化技术；强调超低能耗建筑的实施应考虑技术的成熟

度和实际节能效果，在寒冷、严寒地区示范推广，在夏热冬冷地区试点研究并逐步推广，在夏热冬暖地区探索试验。

《导则》的主要内容及看点之技术指标

超低能耗建筑技术指标应以建筑能耗值为导向，技术指标包括能耗指标、气密性指标及室内环境参数。超低能耗建筑的技术指标是衡量超低能耗建筑的唯一核心参数。《导则》结合我国气候特点、建筑形式、生活习惯和用能方式的实际，借鉴国际先进经验，兼顾我国节能技术水平和产业支撑能力，在国内现行标准要求的基础上，适度提高室内环境舒适度，经模拟计算分析确定了我国不同气候区的技术指标。

超低能耗建筑具有六大技术特征：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更高的外窗；无热桥的设计与施工；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。

营造健康、舒适的室内环境是超低能耗建筑的核心目标之一。超低能耗建筑室内环境参数应满足较高的热舒适水平。室内环境参数主要是指建筑室内的温度、相对湿度、新风量等，这些参

数直接影响室内的热环境和建筑能耗。健康、舒适是确定被动式超低能耗绿色建筑室内环境参数的首要原则，同时也应兼顾我国居民生活习惯和节能。

《导则》的主要内容及看点之设计

“被动优先，主动优化”是超低能耗建筑的总原则，以能耗目标为导向的性能化设计原则贯穿规划、设计全过程。在建筑方案规划设计时，应当充分注重气候、环境等因素，通过合理优化建筑方案，利用自然方式，营造健康舒适的室内声、光、热环境，降低能源消耗。在不同气候区，超低能耗建筑应因地制宜地利用天然采光、被动太阳房、自然通风、建筑遮阳、建筑蓄热等措施。超低能耗建筑设计应注重气候、环境的引导设计，一体化设计以及性能化设计原则。为实现超低能耗的目标，在不同气候区，建筑师需要在设计前充分了解当地的气象条件、自然资源、生活居住习惯，充分借鉴本地传统建筑被动式措施，根据不同地区的特点进行建筑平面总体布局、朝向、体形系数、开窗形式、遮阳采光、建筑热惰性、室内空间组织的适应性设计。建筑师应在满足美学、功能、成本等要

求的前提下，尽量利用被动式建筑设计手段，降低建筑对主动式建筑环境和能源设备的依赖，以降低建筑能耗，提高低能耗建筑的可靠性。

相对于传统建筑设计，超低能耗建筑设计的建筑形态与技术方案之间关联约束更强，设计重点从满足功能向满足性能转变，新技术新工艺的广泛应用，设计、建造、调试、运行的关系更加紧密，需要对更多设计方案进行权衡优化，导致设计复杂性增加带来的时间、管理成本增加。

为了解决上述问题，在超低能耗建筑方案设计时，应尽量遵循一体化设计原则。一体化设计要求暖通、建筑物理等专业的设计人员，像结构工程师，在早期就参与到建筑方案设计中。

在一体化设计过程中，有以下关键要素：

目标驱动：明确地以超低能耗建筑性能为设计目标，并且设置清晰的子目标和实施路径。

专职协调：设置专业的协调人，其工作重心不是进行设计工作，而是负责整合设计的过程管理。

次序优化：在问题解决过程中，强调次序优化，避免由于无法更改的错误决策或由于信息不完全的不当判断导致项目性能不佳。

清晰决策：使用明确的方法学，处理各方互相矛盾的要求，解决设计方案的冲突。

包容并蓄：广泛听取各方意见，邀请更多的相关方参与设计过程。

专业融合：各专业深度交互，建筑师不仅仅是建筑形式的确定者，并且与各专业配合，参与更多的关于建筑性能的相关工作。

整体优化：设计团队采用整体优化的角度来看待问题，力求系统的整体最优，而不是割裂地看待各个具体问题。

预算共享：对整个建筑进行预算控制，允许各专业间的预算额度动态分配，以实现整个建筑的成本优化。

设计迭代：在每个阶段获得新的信息后，对项目进行设计迭代，不断修改优化既有设计方案。

超低能耗建筑设计应以建筑能耗目标为导向，采用性能化设计方法，需要计算建筑全年供暖供冷需求。因此，建筑全年供暖供冷量计算是被动建筑设计的最重要辅助手段，从初步设计方案到施工图设计，都要进行能耗需求的核算，以保证达到超低能耗的要求。

同时，《导则》提供了超低能耗建筑围护结构性能和确定的原则。超低能耗建筑

强调无热桥设计和气密性设计,《导则》对此提供了无热桥和气密性设计要点和大样图。同时对遮阳系统、热回收、辅助冷热源、卫生间和厨房通风以及照明与计量的设计要点和注意事项进行了规定。

《导则》的主要内容及看点之施工与质量控制

精细化施工是实现超低能耗建筑的重要保障。超低能耗建筑的施工不同于传统做法,施工工艺更加复杂,对施工程序和质量的要求也更加严格。因此,应选择施工经验丰富、技术能力强的专业队伍承担;在施工前要对建设、监理、施工人员进行全面的性能原理、施工技术措施、操作细节进行强制培训,对施工次序的合理安排和全过程控制,强调精细化施工,并在施工完成后进行气密性检测,保证气密性性能达标。

超低能耗建筑的施工细节处理是超低能耗建筑区别于普通建筑的重要体现。超低能耗建筑由于采用了保温性能远超过一般建筑的围护结构,并且要求尽量避免热桥,提高建筑的气密性和水密性,所以超低能耗建筑的施工和质量控制除应满足《建筑节能工程施工质量验收规范》及其他相关标准要求外,应针对热桥控制、气密性保

障等关键环节,制定专项施工方案,通过细化施工工艺,严格过程控制,保障施工质量。

高质量的施工是超低能耗指标能够实现的保障。被动式建筑的建造技术不是什么尖端技术,而是新的节能理念,精细化的施工技术措施。被动式建筑施工细节的焦点是保证建筑的保温性、无热桥、气密性、隔声性。一些在常规项目中不重要、可以简化处理的施工工序、节点工法应特别加以注意。在施工中只做到全寿命周期的质量保证、合格的材料、精细的施工技术、严格的施工程序就能保证被动式建筑的高质量。

《导则》的主要内容及看点之验收评价

为保证超低能耗建筑的实施质量,推动其健康发展,超低能耗建筑建造完成后,应对其是否达到超低能耗建筑的要求给予评价。评价人员应经过相关专业技术培训;评价中的相关测试应由国家级检测机构进行实施。

评价应以单栋建筑为对象,对设计中以户或单元为设计单位的建筑,可结合建筑的实际情况,以户或单元为对象进行评价。评价工作贯穿整个设计与建造过程,包括设计和施工两部分。设

计部分评价应在施工图设计文件审查通过后开始进行,包括施工图审核和能耗指标计算。施工部分评价应在建筑物竣工验收前进行,包括建筑气密性检测和对新风热回收装置进行施工现场抽检。建筑竣工验收一年后,宜对超低能耗建筑进行后评估,作为应用效果评价参考及申报国家示范工程、国家或省级各级政府财政补贴等相关各类荣誉的重要依据。

《导则》的主要内容及看点之运行管理

超低能耗建筑应针对其在建筑围护结构、暖通空调系统等方面的特点进行维护和管理。针对对象为物业单位和业主,关键环节为日常运行和二次装修。物业管理单位应提供针对超低能耗建筑特点的用户手册和用户注意事项。

来源:中国建设报



绿色建筑标准日趋完善

“我们要求设置暖通空调自动控制与管理系统，增压水泵扬程和设备机组的组合匹配合理，提出景观生态设计郁密度达到70%的概念，强化自然采光通风，强调运行单位能耗值。”江西省建筑设计研究总院专家胡松日前表示，增加分体空调权重分值设置，对居住建筑提出地下开发面积与用地的比例限值。



日前，江西省编制的新版《江西省绿色建筑评价标准》，已通过相关部门的技术评审和审查，自2016年6月1日起施行。新的评价标准对指标体系进行了完善和提升，可以体现当地绿色建筑的气候性、区域性和适用性。在考评绿色建筑星级时，标准重点增加了设计和运行等相关方面的得分点，对分值进行了合理调配。

近几年，各地纷纷推出绿色建筑相关规范条例，扶持绿色建筑产业发展。北京、上海和江苏分别于2013年出台了各自的绿色建筑行动方案。今年3月至4月，广东和浙江也相继颁布了相关的设计评价标准和产业条例。

万亿增量空间有望打开

日前，2016中国绿色建筑与建筑节能技术创新高峰论坛在北京召开，此次论坛围绕我国绿色建筑与建筑节能

技术创新科技展开深入的交流与探讨。

我国城市高速发展对绿色建筑和建筑节能的需求与日俱增，绿色建筑与节能建筑市场蕴含着巨大商机。中国建筑节能协会常务副秘书长邹燕青在论坛上表示，中国的建筑业在经历粗放式发展之后，绿色发展才是促进产业转型升级的有效途径，大力发展绿色节能建材已势在必行，建筑业实现发展必须走绿色之路。

机构预计，到2020年，新建绿色建筑市场增量规模将达到2100亿元，年均复合增长率将超24%。据《建筑产业现代化发展纲要》提出，到2020年，装配式建筑占新建建筑的比例达20%以上，到2025年，该比例将达到50%以上。

记者在采访时了解到，随着城市化进程的加快，我国建筑能耗比例最终将上升

至 35% 左右。

对此，住建部有关负责人指出，在 2000 年末时，我国建筑年消耗商品能源共计 3.76 亿吨标准煤，占全社会终端能耗总量的 27.6%，而建筑用能的增加对全国的温室气体排放“贡献率”已经达到了 25%。因高耗能建筑比例大，单北方采暖地区每年就多耗标准煤 1800 万吨，直接经济损失达 70 亿元，多排二氧化碳 52 万吨。如此状况若继续发展，到 2020 年，我国建筑耗能将达到 1089 亿吨标准；到 2020 年，空调夏季高峰负荷将相当于 10 个三峡电站满负荷能力，这将会是一个十分惊人的数量。

建筑行业耗能占到我国社会能源总消耗量的 34%，将成为社会节能减排治理的首要对象。根据“十三五”规划，新建绿色建筑总面积占新建建筑总面积比例将从 2015 年的 20% 增长到 2020 年的 30%。机构预计，2020 年我国竣工建筑面积将达到 58.54 亿平方米，新增绿色建筑面积有望达到 17.56 亿平方米。

“中国建筑节能未来的发展方向或者说是终极目标是建筑近零能耗甚至是零能耗。启动建筑节能近零能耗已经提上日程。”中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院院长徐伟表示，近零能耗



建筑正在全国开展试点示范，希望能够很快推动发展路线图，当然，发展的政策、标准、路径也要跟上，使建筑节能领域在节能减排的贡献更加凸显。

徐伟说，根据住建部标准制定计划，预计 2016 年将启动国家标准，全面向建筑近零能耗进军。”

建筑节能潜力巨大

“建筑高能耗日益成为制约可持续发展的顽疾。”中国经济社会理事会理事、云



南东方红节能设备工程有限公司董事长曾淑平说。

为了切实提高绿色建筑在新建建筑中的比重，“十二五”期间，我国在建筑节能与新能源开发利用、绿色建筑技术、地下空间综合利用等方面突破一系列关键技术，研发新技术、新产品、新装置，促进建筑节能和绿色建筑技术水平的整体提升。

“总的看来，我国建筑节能服务市场还处于萌芽状态，建筑节能服务体系尚未建立，针对建筑节能的金融服务产品缺乏。”曾淑平说。

曾淑平认为，目前，建筑节能服务项目运用的技术和产品体系标准不统一，没有一套针对不同气候地区、不同建筑类型的建筑节能改造服务技术和产品的应用标准。

其次是融资困难，节能服务公司缺乏项目资金，建筑节能服务公司实施节能服务项目是基于合同能源管理模式运作的，前期大量资金的投入是保证项目顺利实施的前提，然而，现实中建筑节能项目融资难、渠道单一。

曾淑平强调，目前，我国既有建筑甚至新建建筑是高能耗建筑，远未达到节能建筑的标准。因此，仅从 2014 年建筑能耗超过 12 亿吨标准煤、折合人民币 1.5 万亿元的市场份额可以看出，建筑

节能服务产业极具潜力。

此外，我国是能耗国，而能源人均占有率不足国际平均水平的40%，且资源相对缺乏。大力发展建筑节能服务产业，可缓解严峻的能源形势，从而促进国民经济持续、稳定、健康发展。

业内专家认为，目前需尽快补充完善关于建筑节能的相关法律条文。实行统一的建筑节能标准及节能指标，并对建筑节能服务的内容、流程、期限、节能标准及效果等作出明确规定。同时，各地要出台与本地情况相匹配的地方性法规，以及政策措施和配套的实施细则。建立能效审计、能效评估和建筑节能认证与标识的建筑用能管理制度体系，制定和完善与之相应的规章制度。

建筑节能向超低能耗迈进

被动式超低能耗建筑是国际上近年来快速发展的能效高且居住舒适的建筑，在日益严重的能源危机和环境污染的背景下，它是应对气候变化、节能减排的最重要途径，代表了世界建筑节能的发展方向。

被动式超低能耗绿色建筑自2009年一登陆我国，便受到了住房和城乡建设部的高度重视，并将其列为

“十二五”期间建设领域节能低碳发展的重要内容。

徐伟认为，要继续提升建筑节能标准，将被动式超低能耗绿色建筑作为我国建筑节能工作的发展方向，节能建筑技术规划需要先行，通过试点示范、导则标准使其进一步落实、实施。

为实行技术引领，住房和城乡建设部制定的《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》已于2015年11月下发。今年2月，中共中央、国务院印发的《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》明确提出发展被动式房屋等绿色节能建筑。这是首次在国家文件中明确发展被动式建筑。

据相关人士透露，2016年国家工程标准计划——《近零能耗建筑技术标准》已经立项，预计2018年完成报批，2019年实施。而住房和城乡建设

部将研究制定推动被动式超低能耗绿色建筑发展的激励政策，鼓励更多的开发商建造被动房。

“各个国家关于零能耗建筑的定义、名称、路线、政策、推广方式不尽相同，但主要发达国家和经济体政府相继制定了迈向零能耗建筑的发展目标，都在寻找适合本国的零能耗建筑发展的技术体系和优化路径。”徐伟说。

业内普遍认为，在超低能耗建筑的发展上，国外的经验和理念十分重要，但也应研究制定符合我国情况的相关技术标准。同时，国内不同地区的各项条件也不尽相同，南方与北方、东部与西部，都应该研究适合自己的完全实现近零能耗的标准，应发展中国自己的体系，提升自己的能力。（文/闫志强）

来源：中国能源报



建筑节能：一场静悄悄的革命

在最近 25 年以上的时间里，建筑业的生产率在降低，创新率低，而今天，这一趋势正在被深刻地扭转。从 1960 年代末到 21 世纪初，建筑业生产率的这一相对下降趋势，在美国等一些国家很明显。最近 15 年来，许多发达国家的政府已努力解决这一问题。它们采取一些战略来促进建筑业的创新，提升其生产率。

有活力的创新

在这些战略中，信息科技的推广发挥了关键作用。例如，建筑信息模型（简称 BIM）可以实现设计、建筑和维修的最优化，日益成为所有公共建筑合同的法定要求。近年来，在建筑行业，对创新的理解和创新推广机制，都取得了明显的大进步，并为制定更有效的公共政策提供了支持。同时，在这些进步的基础上，建筑企业已走向更大程度的整合，并以不同的力度增加了研发投入。

尽管该趋势出现地较晚，但已开始为大众所知悉，反过来又提升了对创新的需求，提升了建筑和维修行业的业绩，尤其是在能源领域。法国最近进行了一次调查：哪种职业最具创新性。建筑业工程师排名第五，建筑师排名第七。这说明人们日益认识到建筑

业的创新潜力。这也反映为，建筑业、维修业终端用户的需求提高了。拜信息科技之赐，用户的决策权也在提升。

就用户的选择标准而言，该趋势使用户对舒适的需求不断提升，如在视觉、保暖、听觉、空气质量等方面。除了传统的质量要求、施工期限、全行业竞争性标准之外，这些新需求也开始影响企业。一些能快速提升舒适度的创新是可理解、可衡量、有保障的，由于终端用户在决策链上的发言权不断提升，这些创新的普及进一步加速。举一个正在快速发展的应用技术为例：能吸收强音的天花板行业正在飞速增长，因为许多科学研究已表明，这种天花板能明显提升学生的认知能力和学术表现，更不用说可以提高商务效率、改善医院监护质量了。



节能表现

当然，在节能表现方面，对创新的需求也在飞速上升，节能成效显著。近年来已有很多创新，带来了能效的明显提升，尤其是在隔热领域。

在短短十年时间里，玻璃棉的隔热效果就增强了20%，同时还能最大程度地确保健康与环保。新一代玻璃棉里包含各种比例的生物质原料。因一些环境的条件限制，矿棉很难使用，生产商就使用高度隔热性原料，尤其是真空隔热板（包括芯材、真空保护层并经压缩制成），或者几年后应能投入使用的硅气凝胶。硅气凝胶由很轻的无定形硅结构组成，其中95%以上的空气储于纳米孔中。

但实现能效的方式并不仅仅是使用最好的隔热技术。建筑材料的物理特性，系统与自动控制的结构，以及活性系统，也都起了一定的作用。在这些领域，研究都很活跃。例如，在法国现行的热工制度（RT2012）中，空气密封和热桥断路器是强制性要求。该制度推动使用日益复杂的涂层系统或隔膜。良好的密封有助于减少热能损失，使住宅微循环空气置换系统（VMC）的效果最大化，控制室内空气质量，并通过消除冷凝风险来保护建筑内部。解决方案包括墙面和屋顶的防水隔膜（具



有湿度调节特性），以及针对砖石墙面的内部石膏技术涂层。

越来越大的玻璃墙面的使用，也降低了照明需求，同时提升了视觉舒适度，减少了热能损失。最新一代的三层玻璃的热透射率，要比普通的双层玻璃低四倍，而后者只不过是15年前才进入市场的。美国赛智公司（Sage）研发的电致变色玻璃，允许用户通过一个简单的电动控制设施来调节色彩，将吸收的太阳能最大化，并显著降低对空调的需求。

另一个充满活力的解决方案，是双向流动通风系统和



使用开放式传感器的加热器的普及。制造商正在研究如何应用一些相变材料，它们有助于调节建筑的室内气温，减少对空调和制暖的需求。最后，为了测试所有已有系统的有效性，企业正在增多对演示装置的使用。在斯坦福大学、利兹城市大学和圣戈班集团的支持下，英国推出的“节能房屋”，展示了在受控环境中进行翻修的效果。这是迄今为止室内节能翻修最成功的演示。一些这样的演示装置是对公众开放的。

这些科技的推广和发展将为小型能效建筑带来显著的节能效果，这些建筑存在于多数欧洲国家。法国建筑业也不例外，一些数据有助于我们理解这一点。在法国，建筑业占各行业最终能耗的44%，而建筑业70%的能耗是用于制暖方面，目前为止居住性建筑在这方面的比例更大。居住建筑的平均能耗较高，约为每年每平方米274度。相比而言，RT2012要求中低海拔地区新住宅的能耗不能超过每年每平方米50度。这个上限表示的是初级能耗而非最终能耗。最终能耗是指用户可以使用的能量。初级能耗是指产生最终能耗所需要的能量。按照惯用的能耗计算方式，由于生产、处理、运输与储存过程中会产生的

损失，对电能来说，1度的最终能耗等于2.58度的初级能耗，对天然气、制暖系统、木材等其他能源方式而言，1度的最终能耗等于1度的初级能耗。

对建筑业在节能方面的不佳表现而言，独栋房屋的数量不是唯一的因素——独栋房屋的节能效果系统性地低于集中式房屋群。巴黎住房的能耗强度相当于全国平均水平，45%的住房（530万套中的210万套）属于能效最低的级别（E、F和G级）。但独栋房屋的比例只占27%，而全国城市区的平均水平是56%。同时，巴黎房屋的平均面积也显著低于全国平均水平。巴黎住房节能表现不佳的主要原因是，新建筑的更新速度显著低于全国平均水平，建筑翻修率也低。除这两个因素外，1950～1980年法国修建的公共建筑，有近40%是在大巴黎地区。那段时期最常用的建筑方式（钢筋混凝土框架结构、巨大的玻璃表面和单层玻璃）的能耗强度极高。

显著节能的潜力

鉴于欧洲建筑的现状和今天已有的科技的力量，根据法国RT2012标准建造的能耗强度不高的标准住宅建筑的隔热系统，可以将制暖成



本降到目前的1/10。如果是用2005年实施的RT2012的前一版，也可以降到1/3。如果RT2005的要求在全欧洲范围内实行，可实现的节能将为41.868千兆焦耳，相当于5亿吨石油，等于法国和德国初级能耗的总和！

实现这样的节能很难吗？要评估此事，我们最好是以1960年代南锡修建的一栋F级能效的房屋为例。这种房屋目前占法国房屋的30%。用一种最新的燃油驱动的制暖器，这栋房屋的年平均取暖费为3300欧元。在居住区，最划算、效果最好的短期干预措施是改善建筑外壳的节能表现，这栋房屋也不例外。作为第一步，可以实施一套简单工程，进行顶楼隔热和外部隔热，装双层玻璃，设置单向

流动的VMC系统，需花费约1万欧元，而这可以将房屋的能效提升到C级，将取暖费减半。即使不考虑给房屋带来的增值，这笔投资也能在七年内回本。如果同时实施其他工程，回报率将会更高。利用可变利率贷款，这样的改进将立竿见影地为房主节省现金。

正是由于这显著的节约潜力和高度的社会效益，近年来大多数发达国家都已经提高了建筑工程的能效标准要求。

这也解释了为什么大多数欧洲国家都在能源系统升级立法中强调建筑隔热。这些立法通常规定三项优先点：对已有建筑进行改善，同时改进新建筑标准；在资产生命周期的关键时刻，如进行定期屋顶修复或外表维修的时候，鼓励或要求实施隔热工程；为提高能效的工程提供特殊贷款。根据“世界绿色建筑委员会”（一个为推广可持续性建筑而成立的建筑业者联盟）订立的目标，为了将全球变暖效应控制在2摄氏度的范围内，建筑业应在2050年前将二氧化碳排放减少到840亿吨。从全球视角来看，上述举措代表着为实现这一目标而做出的有效努力。（文/弗朗索瓦·米歇尔）

来源：界面

新版能源效率标识管理办法6月1日实施 五变化需高度重视

新版《能源效率标识管理办法》于6月1日起实施，此前不少权威人士和机构也对此办法进行了一些解读，但都比较宽泛笼统，重点关键点不够突出，注意点不够明确，对进口企业实践操作层面的指导意义有限。无锡检验检疫局一线业务负责人对需要关注的几个重要变化进行阐述和解读，以期对进口企业及相关企业有所帮助。



变化一

扩大法律支撑 明确监管职责

新版《能源效率标识管理办法》增加了《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例；明确细化了出入境检验检疫部门的监管职责——从老版中的“检查、核实”明确细化到新版中的“监督检查、专项检查和验证管理”。

在新增法规的要求和支撑下，出入境检验检疫部门不仅要在口岸上进行能效产品的入境验证，还要对相关产品进行属地监管和后续监督，必要时进行专项检查。进口企业不能像以前一样，在口岸上通关结束就万事大吉，还需要配合属地检验检疫部门接受相关监督和检查。

变化二

信息互联互通 纳入信用管理

新版《能源效率标识管理办法》明确了出入境检验检疫部门“发现有违反本法规规定行为的，通报同级节能主管部门，并通知授权机构”，同时要求“对违反本法规规定的行为建立信用记录，并纳入全国统一的信用信息共享交互平台”。

如果发生蓄意、严重的违法违规行为，可能会影响后续相关产品的进口，甚至影响企业的信用记录。

变化三

增加豁免选项统一执法监管

新版《能源效率标识管理办法》充分考虑了进口企业需求实际，新增了豁免条款，

明确了科研测试所需产品、工厂生产线成套生产线配套所需的设备和部件、直接为最终用户维修目的的所需产品等多个豁免条款，符合条款就可以免于标注能效标识及备案。其中“工厂生产线成套生产线配套所需的设备和部件、直接为最终用户维修目的的所需产品”这两个条款是以往进口企业诉求最多，矛盾最突出的情形，这些豁免条款将极大便利企业的生产经营活动。

新版《办法》豁免条款出台后，之前由于老版《办法》对相应的特殊情况没有充分考虑而造成的各地检验检疫部门存在做法不尽一致的情况将得到有效改善，更具可操作性，有利于各地检验检疫部门统一执法监管。

变化四

优化备案管理 严格准入门槛

新版《能源效率标识管理办法》优化了备案过程中的进口商资料提交方式，不在拘泥于传统的提交方式；对备案提交的部分材料不再必须要求副本，提交复制件即可；明确规定了授权机构公告备案信息的时限：应当自收到完整备案材料之日起10个工作日内完成能效标识的备案工作，并于备案完成之日起5个工作日内公告备案的能效



标识样本；

另外，新版《办法》调整了进口商的备案申请时间，由使用能源效率标识之日起30日内修改至进口商应当于进口前进行备案申请。这一点需要进口企业特别关注，新版《办法》严格了准入门槛，未经备案进口，无法整改（因为明确了进口前进行备案申请），只能退运或销毁。

变化五

明确法律责任 强化惩罚力度

相对于老版《办法》法律责任不够清晰、法律和处罚条款模糊，处罚上限偏低的情况，新版《能源效率标识管理办法》对生产者、进口商、第三方检验检测机构、销售者（含网络商品经营者）、第三方交易平台（场所）经营者等监管对象明确了法律

责任；对不同的违法行为进行了区分，并明确了相应的法律和处罚条款；相应的处罚上限和惩罚力度也有比较明显的提升，部分引用的处罚条款中甚至有吊销营业执照的惩罚。

另外，新形势下新版《办法》对网络商品经营者提出了新的要求：

一是要求网络交易场景下，应当在能效产品信息展示主页醒目位置展示相应能效标识；二是应当建立并执行能效产品进货检查验收制度；三是第三方交易平台经营者应当对通过平台销售的能效产品建立能效标识检查监控制度，并对违规行为进行制止；这需要进口跨境电商、网络交易平台等新型企业形态予以高度重视。

来源：中国网

伴随深度城镇化发展的需要，结合经济新常态的特征，特别是尊重城市发展的规律，城市管理和社会治理，必将成为我国城镇化中后期的重要领域。智慧城市的建设应当从服务城镇化的规律出发，做好技术研发定位、需求设计 and 应用实践，如此才能够为新型智慧城市的实现提供有效模式参考。面向“十三五”，从八大策略出发打造具有中国特色的升级版智慧城市群。考虑在不同建筑气候区、不同城市（群）规模（特大城市、中小城市和小城镇）、不同片区类型（新城建设、旧城更新）和不同城市区位（内陆、滨水、交通枢纽）等，开展智慧应用技术研发和试点示范。

1 行业智库先行，建立长效机制，牵引交流合作

在智慧城市领域，与欧盟等其他国家和地区相比，我国智慧城市行业智库尚未形成。智慧城市作为融合了城镇化、工业化和信息化的创新体，从理论基础、技术研发和创新实践都处于萌芽阶段，不是单项技术、管理和政策创新，而是系统性、多学科和综合性的集成解决方案。加强知识创新传播，有助于加快与城市发展节奏与需求的对接，形成有效的“问题-目标-对策-方案-验证”



“十三五”智慧城市提质增效的八个关键路径

闭环回路。智慧城市行业主体应加快促进行业间的交流，提高频度、广度、深度和热度；围绕智慧城市探索形成新的机制和模式，依托行业交流的内涵建设，服务于公私部门间智慧城市资源的对接。

2 智慧产城融合，形成规模效应，构建经济引擎

结合我国新城进程中的教训，城区或园区的开发务必要有产业的导入，即便是居住型的片区开发，也需要扭转传统房地产开发项目的粗放思路，要从城市运营和服务出发，构建楼宇体系下的生态智慧服务产业体系。智慧城市建设应当注重智慧产业的开发和导入，在新城开发和旧城更新中，坚持产城融合的理念和实践思维。部分试点城市对

智慧产业的思考和开发较为有限，强调构建数据库、平台、网络等较多，但从城市规划、城市经营和城市经济等角度着眼不足。智慧城市的构建，应定位为智慧型战略新兴产业的培育和有机生长绿色低碳城市形态的合体。依托自主创新示范区、高新区、经开区、软件园、服务外包园、职教城、新城（区）和内城重点商圈、居住区和城市更新单元等，设计与智慧城市需求相适应的产业定位，编制有效的智慧城市产业专项规划和招商导则。将智慧城市作为经济引擎来打造，才可能避免智慧城市创建流于表面、成效不足和缺乏市场活力。

当前地方智慧城市实践，多从城市尺度和单项应用展开，部分信息化程度高和起

步早的城市已经初见成效，智慧城市的数据消费具有潜存在市场，但仍然主要依靠政府财政投入或政府融资平台。缩小空间尺度、模块化、单元化、精品化和系统化构建智慧城市生态体系，有利于实现城市运营高度的智慧化和数据的广泛交集、互动，特别是高价值量的信息消费。因此，将智慧城市建设纳入到城市总体规划，并从城市经济角度将其作为开发模式应用到城市重点地区的规划建设，将更加有助于智慧城市实践出新模式、新解决方案，并产生传统开发模式无法达到的成效。集合有限的财政资金，有效引导社会资本的参与，依靠规模经济来打造智慧城市建设亮点，再带动城市整体智慧化建设模式的展开。

3 多元金融组合，配套政策激励，夯实合作根基

自国家施行智慧城市试点示范以来，公私合营（PPP）模式下的智慧城市合作模式已经在地方展开（上海、宁夏银川、重庆永川、安徽淮南、安徽淮北、山东诸城等）。从全市整体创建来分析，结合创建任务要求，总投资在几十亿元到上百亿元。与城市地方财政收入相比，特别是在地方债务风险控制的背景下，地方城市创建智慧城市的资

金保障存在短板。智慧城市建设包括公共性产品和盈利性产品，政府在优先保障公共性产品服务购买的前提下，设计配套政策激励金融业和投资界等参与盈利性产品的投资，如互联网金融、PPP 融资模式等。

智慧城市由于集成了城镇化、工业化和信息化三化领域的政策设计和实践创新，均为智慧城市融资提供了思路 and 跨界设计的可能。参与智慧城市基础设施建设和运营，有来自于消费群体的中长期稳定收益，属于稳健和安全型的投资行为，引导私营资本的注入，不仅有利于私营投资者得到可持续的稳定收益，而且可有效降低在虚拟资本市场的过度投机。伴随城镇化的进程、世界经济的不确定性和我国房地产业节奏的放缓，土地财政已经显现出政策优势不足，在存量建设用地上交易未来的信息消费接口和应用权限将在微观经济上有无限可挖掘的空间。建设用地的实物型使用权消费复合上、用地空间上的虚拟型接入权消费，衍生出的网格化的综合服务将可能催生出新的经济业态——第三产业中的智慧产业。资本的有效注入和合理流通，需要配套政策予以监管，防范资本的风险并维护投资主体的合法权益。

4 深化部际合作，推行国际试点，构建创新引擎

智慧城市推进，应当反映到城市规划、建设、管理和服务的智慧化上，并在服务中培育出新产业，提供就业机会。我国已经形成了涵盖八部委的智慧城市部际间合作的机制，地方城市推进智慧城市的主要政策均通过市政府或市政府办公厅来发布，国家和地方对智慧城市工作系统性和协同改革创新的必要性有良好的认知。结合我国推进智慧城市的发展战略，应加强既有数据的集成共享、建立有效的知识学习、经验总结和模式开发的工作机制，特别是要加强部际间协作。城市片区级试点示范，融合多个职能部门，在部际层面形成协作机制，有助于推进地方的试点工作。公共卫生、医疗教育、旅游休闲和全民健身等公共服务性部门和行业，同期也在智慧医疗、智慧教育、智慧旅游和智慧体育等领域开展探索。智慧城市建设要义之一，就是要解决信息孤岛的问题，围绕市民的多元化、非线性行为数据的交集才能够反演和解析人群的社会行为和经济活动。双边在智慧城市领域的合作，宜改变以往单个部门或行业之间的对接，为实现平台型经济发育提供顶层机制窗口；

我国智慧城市部际间协调机制的开放程度宜加快，如当前推行的科研体制改革，要提高信息共享水平、提高原始性、原创性的智慧城市创新能力，降低重复低水平建设，在评估数据安全性的前提下，合理开放对公众的数据接口，促进服务型、消费型智慧产品的设计和应用。

5 支持市场主体，合理开放领域，促进信息消费

智慧城市产业涉及的市场主体包括“三化”涉及的企业，市场主体参与智慧城市建设的实力较强，但目前市场主体、参与的领域和空间有待逐步开放，而针对国际合作型的智慧城市项目开发，更加面临数据和信息安全方面的考虑而制约合作的广度和深度。我国在安防领域已经有良好的基础，在信息安全方面也开展了能力建设，当前的智慧城市建设，面向的主体主要是城市政府、城市居民和城市消费，因此，合理、有条件开放与公众消费相关的领域（如民用建筑、交通、旅游、医疗和教育等），让市场主体有效参与，能够促进智慧城市应用型消费服务的成型。目前，全球已有10多个国家拥有开放政府数据的门户网站。在澳大利亚、加拿大、爱沙尼亚、挪威、英

国、美国和新西兰都设有开放政府数据部门，很多国家的政府部门正在通过互联网的力量，包括社交媒体，来提高公民的参与国家治理的力量并在重建政治领导人和公民之间的社会契约。经验表明，开放程度越高信息安全防护越有保障，从市场角度出发，开放和安防是有机互动的。智慧城市依托信息化，有效解决了物理空间的阻隔；现代工业化有效促进了技术手段的高度发达；新型城镇化让城市居民更好地体验和享受到现代城市文明的成效。与市民紧密相关领域的适度开放，有助于市场主体将应用理念和技术路径得到实践，有利于催生新型消费方式，同时对政府简政放权和国企改革提供启示。当前的政策设计应更加积极和主动，部分城市主动通过负面清单等方式，提升政府效能，让市场主体有更主动的空间参与创新创业。

6 兼顾战略民生，开发适宜方案，实现智慧应用

我国在实施城镇群、一带一路等区域性发展战略的同时，应聚焦大城市病（交通拥堵、城市灰霾、内涝洪灾）等民生问题；在实现智慧共享的同时，解决信息不对称，也是当前面临的关键性症结，资源整合难度大。因此，应注

重信息公开和资源整合，让更多的主体能够降低综合成本地参与到智慧城市项目合作中。针对政府投资性项目，将可以对外开放的领域和项目，向平台发布，支持和鼓励中外各合作方共同参与开发。与此同时，试点示范区的开发，需要集成的有效方案，不能简单地等同于技术推介和产品营销，应形成有效的综合解决方案，服务于试点示范区域，针对不同开发主体需要，设计不同深度和广度的综合方案（包括规划设计、施工运营、投资模式和收益分配等），并有效地考虑技术经济成本。构建有弹性和风险可控的一揽子决策工具。

与此同时，发挥国际合作的的优势，着力从商贸合作和投资项目出发，在试点示范区域引进或合资建设中外企业群、孵化器和综合服务设施，必须有良好的产业配套，才可能长期争取到国外政企的持续性关注和扶持，将项目试点做成多期，不断孵化培育，以致争取成为有效的国际合作样板。试点示范开发应坚持技术经济分析，从片区总体把握增量成本和适宜技术的应用，建立增量成本可控、经济性、宜居宜业性相统一的智慧城市示范区，并致力于构建市场层面可持续的复制模式、成本层面业主接受

的销售模式。例如：2009年9月，美国爱荷华州迪比克市利用物联网技术，将城市所有资源和信息消费数字化连通，通过监测、分析和整合，进而智能化地响应市民的需求并降低城市的能耗和成本，提高了迪比克市的宜居水平和经济活力。

7 锁定关键领域，实现重大突破，改善城镇功能

全球城市面临的挑战日趋深刻，中国城市问题突出表现在水资源短缺、空气质量下降、交通拥堵严重、能源供给转型、生态环境脆弱、城市内涝、公共卫生负担沉重和建筑更新等，快速城镇化进程和适当的城市政策，使得上述问题互相交织，深刻影响着城市的可持续性。智慧城市应本着“一城一策”的原则，重点聚焦关键领域，而不是起步就求全、求大，充分研判资金筹措水平、政策支持力度和技术支撑能力等；坚持平台思维和开放思维，在城市局部关键领域搭建开放式接口，为所聚焦领域的智慧化二次开放和系统性整合提供条件。如交通，运用智慧技术，努力在示范区范围内根治交通拥堵，形成重大突破，催生能为我国其他城市效仿的综合解决方案，从根本改善城镇功能，提高

城市的宜居性。

8 服务全球治理，构建智慧网络，增强城市韧性

我国是全球治理的重要力量，大中城市扮演核心角色。截至2014年底，我国超大城市约16座，经济规模和人口总量均在区域发展中成为决定性力量，尤其是人口千万以上的6座超大城市，它们在“十三五”期间，从区域走向世界，建设全球城市的基础已经初步形成。依托智慧产业的构建，来促进我国超大城市成为全球城市，并深度参与全球城市治理，同时提高我国城市对外交往水平和全球政策研究、制定和实施的水平，并进而辐射带动周边城镇群的发展，形成智慧型的大都市连绵区，例如：广东省在全国率先提出构建珠三角智慧城市群的建设目标和行动方案。增强我国城市智慧化发展能力和提升国际化开放水平的同时，应深刻认识我国城市建设和运营质量存在的脆弱性问题，如城市内涝和适应气候变化的能力等。因此，增强城市韧性、提高城市应对风险冲击的弹性，建设符合中国国情和城镇化发展需要的平安城市，为增强城市韧性提供了最根本的保障，而城市经济、内涝水患、热岛效应和卫生

疫情等，将成为智慧城市韧性建设的重点。

2016年，是“十三五”的开局之年，也是加强和完善智慧城市建设体系的中枢年份，是吹响全面建成“一批特色鲜明的智慧城市”冲锋号的元年。

为了有效引导智慧城市的发展导向，切实服务于城市治理和民生福祉的提升，应当坚持，在知识理论方面充分跨界整合、注重协同和创新，围绕城市总体发展目标、城市问题等：

(1) 构建起全面引领智慧城市行业协同高效发展的多元化科学咨询体系与沟通机制；

(2) 编制好有城市思维、激情和生命的智慧城市规划与顶层设计；

(3) 建设好操作性强、成本适宜的智慧城市及其建筑的建设指南，为智慧城市能力建设提供准确的开放式参考平台和创新基石。

由此，通过建设一批特色鲜明的智慧城市样板，变策划、争取项目，为真正的“传经送宝”，将政府理念有效落地为实际行动；将信息化有效地升级为智慧化；进而促进城市智慧化建设不偏离城市的本质规律、市民的基础诉求。

来源：智慧城市决策参考

关注气候



气候变化公约的 “气候”和“钱途”

日前，历经坎坷的《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）终于走完了漫长的谈判历程，开始正式对各国开放签约。

签字仪式当日共有多达175个国家的“授权代表”与会，其中包括法国总统奥朗德、加拿大总理杜鲁多等来自60多个国家的国家元首和政府首脑。根据去年12月12日联合国巴黎气候变化大会（COP21）所达成的《关于全球气候问题的巴黎协定》，开放签约仅是UNFCCC生效的第一步，接下来已签约各国还需由各自立法机构履行批准加入公约的程序，并正式加入公约，UNFCCC需得到占全球碳排放总量至少55%的至少55个国家正式加入后30天才能自动生效。

尽管联合国秘书长潘基文和著名气候变化控制活动家、美国前副总统戈尔均在签约当天表示，对落实UNFCCC的气候控制目标（至本世纪

末全球气温较工业化之前不升高超过1.5摄氏度）“期待和乐观”，但正如许多分析所指出的，从公约到实现间有漫长艰苦的路程，而“经济”和“资金”则是沟通起点和终点的唯一桥梁。

《巴黎协议》的核心，首先是基于各签约国在“自主贡献”原则上，提交“国家自主贡献预案”（INDC），其次则是大刀阔斧地达到2030~2050年全球碳排放“净零”、2050年“碳中和”的目标，并在本世纪后半叶实现全球温室气体净零排放，从而确保“1.5摄氏度”的气候控制目标真正实现——这意味着全球几乎所有经济体都要彻底改变自己的能源结构、经济模式，甚至生活方式，首先做到不向传统能源追加新的投入，继而逐步“戒掉”目前渗透入上至国计民生、下至衣食住行方方面面的化石能源消费。而这意味着一笔令人头痛的经济账。

我们可以解剖一只“麻雀”——加拿大来具体看看。

加拿大是G7国家，经济近年来严重依赖能源产业，但具备较雄厚的工业基础，在新能源和环保领域技术积累雄厚，是传统的环保倡导国，去年下台的联邦保守党哈珀政府执政10年期间，该国对UNFCCC的态度由热转冷（这被部分解读为执政党和石油产区、石油经济间利益和地域关联紧密），但仍然承诺至2030年将温室气体排放量从2005年的水平减少30%。去年底联邦自由党杜鲁多政府上台，在减排和UNFCCC方面转趋积极，不仅多次表示“加拿大在这方面要起表率作用”，还承诺在任期内加大对本国可再生能源产业的投入，并在未来5年内斥资26.5亿加元，帮助发展中国家应对气候变化。

但并非每个人都对杜鲁多的承诺感到振奋——尤其在加拿大国内。总理承诺话

音未落，就有联邦保守党人士指责联邦政府在应对气候变化“真实经济成本”方面“隐瞒真相、误导国民”，而另一个反对党——联邦新民主党则指责联邦政府在应对气候变化方面“空弹高调、缺乏实质性计划”。

他们当然不是在空谈，而是在算经济账：为“绿色”的实现需要在经济上付出和牺牲多少。就在签约前一日，加拿大联邦国会预算办公室发布一组数据显示，要实现加拿大在2030年需达到的减排承诺，所需付出的成本可能高达GDP总值的1%~3%，这大大超过了此前的预期。

在签约当日杜鲁多称，前届政府的“30%”承诺是“地板目标”，加拿大还需要设立“天花板目标”，但反对党指出，即便“地板目标”也意味着加拿大到2030年要减少2.08亿吨碳排放——这已超过了加拿大目前所有以汽油、柴油为动力的汽车、卡车、越野车碳排放总和。正如反对党人士一针见血指出的“如果告诉国民这一真相，会有多少人愿意支持”，在盛产石油的省份阿尔伯特，全球油价暴跌已引发该省严重经济和就业危机，当地环保组织一份“放弃支持石油经济”的呼吁书几乎立即被口水所淹没。

一些环保激进团体认为，放弃传统能源的经济损失，将可以增加“绿色就业机会”和“绿色红利”来弥补，但对很多人而言，这种说法实在缺乏说服力。如在加拿大，阿尔伯特省环保人士称，倘若该省彻底放弃油砂业，非但不会在经济和就业方面有损失，反倒会增加“数以十万计的绿色就业机会”，但这种说法连不少温和环保人士都不敢苟同，他们指出，即便以加拿大的标准而言，目前许多“绿色能源”成本太高，商业上缺乏竞争力——而且正如他们所言，阿尔伯特石油来自油砂提取，成本差不多5倍于海湾轻质油，加拿大“吃不消”的“绿色红利”，其它国家恐怕更吃不消。

替代能源虽然方兴未艾，却都存在一些目前难以克服的问题，如成本太高、技术垄断和排他。加拿大是发达国家，替代能源研究基础雄厚尚且如此，其它新兴国家、发展中国家还多了一层担心被发达国家和跨国公司利用专利垄断“讹诈”的顾虑，从近日围绕油价的诸多博弈可见，“化石资源零追加投入”，在解决“经济瓶颈”之前不过是说说而已。（文/陶短房：旅加学者，知名专栏作家，国际政治、经济评论人）

来源：南方都市报

什么是“经济瓶颈”？

首先，要么替代能源成本大幅降低，要么油价大幅飙升，最终拉平新旧能源的成本落差，让能源结构调整“划算”；

其次，发达国家履行《巴黎协议》承诺，在提升自身新能源技术研发力的同时，为发展中国家提供义务技术支持，并在2020年前向发展中国家提供每年1000亿美元资金支持，以帮助后者“过关”，至2025年这笔资金成为援助“底线”。

UNFCCC之所以久拖不决，关键之一就是工业化国家此前一系列援助承诺“完成率”极为低下，没有任何迹象表明这一趋势会根本改变，至于“技术支持”——既要绿色能源开发“赚钱”，又要开发者“无偿”，这本身就颇滑稽。

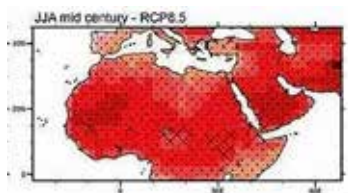
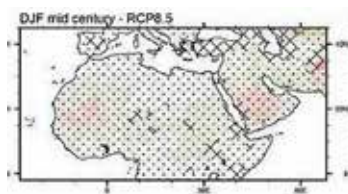
从无休止的讨论到开放签署，UNFCCC毕竟向前迈进了一大步，但今后的前途如何，恐怕还是“钱途”说了才算。

全球气候变暖 或威胁中东北非 5 亿人生存

德国马克斯普朗克化学研究所 (Max Planck Institute for Chemistry) 发布的一项最新研究显示, 全球温度上升或将影响中东及北非大部分地区, 5 亿人的生存受到“威胁”。

研究人员发现, 自 1970 年以来, 该地区极度炎热的天数已增加了一倍。马克斯普朗克化学研究的所长李维斯 (Jos Lelieveld) 表示: “在未来, 气候变化将会威胁到中东和北非大部分地区生物的生存”。李维斯及其团队表示, 虽然与工业化以前的时期相比, 地球温度平均只上升了两摄氏度, 但中东及北非地区夏天的温度增长了两倍多。到本世纪中期, 夏季夜间温度将不低于 30 摄氏度, 日间温度将上升到 46 摄氏度。而到本世纪末, 夏季中午温度甚至会上升到 50 摄氏度。

研究还发现, 热浪来临



的频率将会是现在的十倍。1986 年到 2005 年间, 极度炎热的天数平均为 16 天, 而到本世纪中叶, 将会达到 80 天。即便温室气体排放到 2040 年会降低, 到本世纪末, 极度炎热天气也会达到 118 天。

李维斯认为, 气候变化将对该地区的环境及人们的身体健康产生巨大影响。他表示: “气候变化将会导致中东及北非的生存环境恶化,

持续的热浪和沙尘暴会使这些地区越来越不适宜居住, 这无疑会加重移民的压力。”

李维斯及其团队最近发表了一篇关于中东地区大气细颗粒污染加剧的文章。文章中称, 与本世纪初相比, 沙特阿拉伯、伊拉克和叙利亚地区的沙尘增加了 70%, 主要是由持续干旱导致的沙尘暴引起。根据预测, 气候变化将使沙尘持续增多, 严重破坏该地区的环境。

在这次研究中, 研究人员第一次比较了 1986 年到 2005 年的气候数据, 并通过 26 个气候模型对该时间段内的气候进行了计算。结果显示, 测量结果与预测结果重合度极高, 这也是研究人员使用这些模型测算 2046 年到 2065 年及 2081 年到 2100 年气候状况的原因。

来源: 环球科技



全球气候变化新掌门人出炉

一份年薪 20 万美元的苦差事

经历近 3 个月甄选，联合国挑出了下一任《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC) 秘书处执行秘书——墨西哥外交部前部长帕特里夏·埃斯皮诺萨 (Patricia Espinosa)。

目前距新的全球气候协议《巴黎协定》生效还有不到 5 年时间，正是埋头苦干的关键时刻。UNFCCC 2 日在刚刚发布的覆盖了 189 个国家、占全球排放量 95.7% 的各国国家自主贡献 (INDC) 综合效果报告中指出，尽管各国的 INDC 在未来可以令排放减缓，但并不会在 2025 ~ 2030 年改变全球碳排放继续增长这一趋势。

世界资源研究所 (WRI) 主席斯蒂尔 (Steer) 对《第一财经日报》表示：“埃斯皮诺萨的领导力来得正是时候。未来几个月将是至关重要的，不仅要确保迅速执行气候计划，还要为更具有雄心的过渡设置基础，使我们拥有一个净零碳经济和具有气候弹性的未来。”

力挽狂澜

此前，联合国开出了份年薪近 20 万美元、地位仅次于联合国秘书长的优厚条件吸引部长级以上的全球政治精英参加竞争。现任 UNFCCC 执行秘书克里斯蒂娜·菲格雷斯特在今年 2 月表示将不再追寻连任并将于今年 7 月卸任。



埃斯皮诺萨的名字，对于气候变化圈的人来说并不陌生。在 2010 年的坎昆气候变化大会上，当时埃斯皮诺萨任墨西哥外长，并担任坎昆气候变化大会主席。在坎昆会议僵持不下时她力挽狂澜，促成了坎昆会议的成功，她的决断力令人印象深刻。埃斯皮诺萨现年 57 岁，自 2013 年起任墨西哥驻德国大使。

“埃斯皮诺萨是在正确的时间，出现的正确人选。”斯蒂尔表示，“我们这些与她在坎昆气候变化大会期间密切合作的人，一直对她的精明强干，她的外交技巧、勇气和决心印象深刻。她的这些品质最终令谈判得以重回正轨，并为巴黎气候变化大会成功举行奠定了基础。”

鉴于气候变化议题重要性，新任 UNFCCC 执行秘书将是联合国副秘书长级别。据悉，联合国秘书长潘基文已完成对埃斯皮诺萨的提名程序，但其最终任命尚需与 UNFCCC 缔约方会议主席团磋商。该主席团由 11 名成员组成，现任主席是法国生态、可持续发展和能源部部长罗雅尔。

提名是否意味任命？

联合国相关人士对本报记者表示，主席团通常不会否决联合国秘书长作出的提名，这应当就是板上钉钉的事情了。

在埃斯皮诺萨即将当选下一任UNFCCC执行秘书的消息在社交媒体上公布后，法国气候谈判大使洛朗丝·蒂比亚纳随后在社交媒体上对此表示祝贺，此前由于蒂比亚纳在巴黎气候变化大会期间的优异表现，她被不少人视为是UNFCCC下一任掌门的最有力竞争者，但也有人表示，相较于波恩，蒂比亚纳更希望呆在巴黎。

6年前，为抚平因谈判失败而产生的南北对立，急需选择一位来自发展中国家的代表作为UNFCCC的新执行秘书，而来自哥斯达黎加的气候谈判专家菲格雷斯临危受命。彼时的菲格雷斯在气候变化外交领域已服务了15年，从1995年开始代表哥斯达黎加参与《联合国气候变化框架公约》及《京都议定书》。

作为哥斯达黎加一位前总统的女儿，与一般的技术型官员不同，菲格雷斯初登场UNFCCC舞台时还带着一些“大小姐”的色彩。如果现场记者不是特别多，她还会娇嗔地抱怨开会的时候空调总是开得太大，冻得她好冷。

6年中菲格雷斯经历了气候变化谈判的低谷，身上的坚毅色彩愈加浓烈，最终促成190多个国家和地区于去年年底在巴黎达成历史性的全球气候协议《巴黎协定》。

后巴黎时代如何做掌门

在进入工作倒计时的阶段，菲格雷斯表示，UNFCCC下一步的挑战是落实《巴黎协定》，而《巴黎协定》的具体执行细节是年底摩洛哥马拉喀什气候变化大会的谈判重点。

菲格雷斯在2日指出，目前各国政府所做出的INDC减排承诺仍然不能同《巴黎协定》中将全球升温保持在2度以下的目标相保持一致，各国仍需要进一步的雄心。

此前，175个国家于纽约联合国总部签署《巴黎协定》，占全球排放总量40%的中美两国都承诺尽早批准《巴黎协定》，其中中国承诺在今年9月G20（二十国集团）峰会之前完成参加协定的国内法律程序；美国方面，在《巴黎协定》签订之后，将形成一份行政协定，无需国会通过，可以由总统直接批准。不过，欧盟恐怕在2016年难以加入《巴黎协定》。

目前欧盟内部还没有完成内部指标分配谈判，即欧盟将如何在内部各成员国之间分配40%的减排目标未定，只有在该谈判结束之后才能进入对《巴黎协定》的批准程序，目前估测这一最终加入程序有可能推迟到2017～2018年。

即便《巴黎协定》能够得到批准，全球减排之路依然任重道远。由气候倡议组织和

麻省理工斯隆管理学院合作的一项气候记分板项目就计算了目前各国的INDC，而数据显示目前的国家自主贡献目标意味着到2100年升温3.5摄氏度，不足以完成《巴黎协定》1.5度/2度的目标。该项目提出，提高雄心、深度减排、早日达峰才能早日实现《巴黎协定》的目标。

该研究指出，欧盟应将气候目标从2030年比1990年减排40%，提升至2030年比1990年减排47%，美国应将气候目标从2025年比2005年减排26%提升至2030年比2005年减排45%等。

“未来将需要不断的承诺，独创性，针对性和灵活的人情味，上述所有属性都是帕特里夏在她的许多外交角色中经常展现的。”斯蒂尔表示，“她将在菲格雷斯令人印象深刻的‘政治遗产’上继续前行。”

斯蒂尔称：“在菲格雷斯交棒给埃斯皮诺萨之后，UNFCCC还持续保持着他一流队伍的领导力水平。”

截至目前为止，UNFCCC有过四任领导人：一位来自马耳他、两位来自荷兰、一位来自哥斯达黎加，通常该职位候选人来自非安理会常任理事国，而当年菲格雷斯的当选意味着欧洲对这一职位的垄断结束。

来源：第一财经日报

联合国环境署： 北京大气治污效果显著

5月24日，联合国环境规划署（UNEP）在内罗毕总部举办的全球空气质量行动报告发布会上，发布了《北京空气污染治理历程：1998～2013年》评估报告。报告指出，北京初步形成了经济社会与环境保护协调发展的局面，大气污染治理措施效果显著，为全球其他发展中经济体创造了值得借鉴的经验。

评估项目历时两年多完成

《北京空气污染治理历程：1998～2013年》评估项目由UNEP主导，聘请国际和国内专家团队历时两年多完成。

该项目对北京1998年至2013年采取的大气污染治理措施进行了梳理，重点对能源结构调整和燃煤源污染治理、机动车排放控制、空气质量监测能力建设、空气污染预警应急等领域的工作进行了评估。

报告指出，1998～2013年，北京持续采取的大气污染治理措施对改善北京市的空气质量发挥了积极作用，15年间北京常住人口增长了70%，机动车保有量增长了303%，能源消费总量增长了77%。同时，二氧化硫（SO₂）、

二氧化氮（NO₂）和可吸入颗粒物（PM₁₀）的年均浓度分别下降了78%、24%和43%，初步形成了经济社会与环境保护协调发展的局面，为全球其他发展中经济体创造了值得借鉴的经验。

报告指出，1998年以来，北京针对逐渐形成的“煤烟-机动车”混合型复合污染问题实施的燃煤和机动车污染治理措施，对北京的空气质量改善发挥了积极作用。然而，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）要达到中国国家标准限值和世界卫生组织的指导值，获得更大的健康效益，还需要更多努力。

报告建议推进京津冀协同发展

作为参与此次评估的中方主要专家，中国工程院院士、清华大学环境学院院长贺克斌教授说，从1998年以来的各种污染物的监测数据和科研数据来看，北京的空气质量确实得到了持续的改善，这说明北京治理大气污染的各项政策、科技、经济、法律等综合措施取得了显著成效。

同时他表示，从北京治理大气污染的现有技术方向和积累的数据成果来说，对

北京今后空气质量的持续改善非常有信心。

报告指出，从北京经验来看，制定综合的战略措施是减少大气污染物排放的核心关键。这些综合的措施包括立法、行政管理、经济和技术等方面的手段，重点针对能源消费、机动车排放、工业污染、施工扬尘等污染源，并通过系统的监测和信息报告对工作进展及成就加以监测和发布。同时，减排措施实现的污染物减排量对于降低城市环境空气中的污染物浓度起到了至关重要的作用。

为实现细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度2030年下降到35mg/m³的目标，报告建议北京加快推进和完善空气污染治理的法律体系；完善城市规划合理布局，推进京津冀协同发展；持续推进能源清洁化战略，深入治理燃煤源排放污染；大力发展绿色交通模式，深化和完善“车-油-路”一体的机动车排放控制体系。

这次发布会是正在举办的第二届全球环境大会（UNEA2）的首次重要发布会，也是UNEP首次发布城市层面的污染治理报告。

来源：新浪



成与败， 何以定论？

过去的已成历史，不可重拾，而心灵的手从未将往事丢弃，一手牵着过往，一手紧握现在与未来，就这样在生命的旅程中前行。生活是我们最好的导师，过去的每一天都有我们值得学习的东西……岁月如风，磨灭了往事的棱角，只留下深浅不一的残痕，触摸这些残痕，恰如触摸到历史的脉搏、聆听到久远的回声，回顾历史，不是纠结于往事之中，而是对现实的一种尊重！

人生难免不如意，面对成与败、得与失、情与仇、爱与恨我们该如何正确认知和抉择？世事虽难料却也有根源；现实虽无奈但也有前车之鉴，今天所发生的，也许在历史长河中早有依稀的沉浮，只是在不同的时间里演绎相同的故事，虽然我们无法跨越时间与空间去感受历史，但我们可以静下心来细细品读前人留给我们的谆谆教诲……

春秋时期，五霸称雄。一天，楚庄王平乱归来，遂

邀请众臣相聚宫廷设宴庆功，直至天黑还未尽兴，便点燃火烛继续开怀畅饮。忽然，一阵狂风将火烛吹灭，现场一片漆黑，此时，楚庄王非常宠爱的一个妃子许姬，突然尖叫起来：大王快为我作主，有人故意拉扯我的衣服竟然敢调戏我，我情急之下将这个人的帽缨摘下来，大王赶紧把火烛点亮，看看谁这么大胆子，大王一定要严惩此人……（在古代，非礼帝王的妃子是死罪）楚庄王听罢道：酒后失态乃人之常情，一时冲动乃人之常理，爱妃不必为此事而恼怒。楚庄王还下令在场所有的大臣都将自己的帽缨摘下来，然后才点燃火烛……

后来，楚庄王多次率兵亲征，一名不起眼的副将唐狡引起了楚庄王的注意，此人不仅作战勇猛屡立战功，而且还从不接受犒赏，特别是攻打郑国那次，楚庄王不幸被困，按照当时的情形想要突围，几乎是不可能的了，

可就在这千钧一发之际，副将唐狡冒着九死一生的危险救出了楚庄王。楚庄王非常开心，决定再次重赏唐狡。哪知，唐狡突然双膝跪下道：那次庆功会上对王妃不敬之人就是我，大王非但没有杀我，而且还重用我，我的命都是大王的，还有什么赏赐超过我的命呢……

这个故事告诉我们，宽恕他人也是救赎自己；包容他人就是解脱自我。其实，按照当时的情况，就算楚庄王杀了唐狡也无可厚非，只不过故事的结局可能不一样。现实中，许多问题的处置方法掌握在我们自己手中，问题发生后，有些人可以理性的思考，而有些人则是情绪化处理，同样的事情，不同的处理方法，最终导致不一样的结局！

秦末，楚汉相争。项羽声名显赫，起兵之初身边便聚集众多能人异士，军事奇才韩信也是其中之一。但由于项羽刚愎自用，行事草莽武断，根本不听忠良谨言，以至于错

失许多良机。由于楚军的领导核心基本都是项羽父亲的旧部，且与项羽都有着非同寻常的裙带关系，在这样的情况之下，韩信常受到排挤打压、得不到重用也是情理之中的事……韩信不仅才智出众更是一个有远大抱负的人，受到如此待遇，怎能甘心呢，于是，待到时机成熟便投奔了刘邦，由此，也改写了历史……

公元206年10月，项羽收复六国失地，率兵直取秦国，交战中俘虏秦兵20余万，由于对秦王室的憎恨，以及担心楚军粮草缺乏，项羽不听忠良劝阻，下令残忍地诛杀了20余万手无寸铁的秦兵俘虏，后来就连投降的秦王子婴，及秦皇室所有成员也全部被项羽下令杀了，还烧了堪称人类建筑史上奇迹的阿房宫，如此暴行怎能征服秦国百姓？那20万秦兵亲属能不抵抗？而令人困惑的是“鸿门宴”上原本是灭刘邦的最佳机会，项羽竟然念及私情、碍于情面莫名其妙地放走了自己的敌人，该杀的不杀，不该杀却杀了那么多……

难怪后来韩信这样评价项羽：“项羽的确勇猛，也有仁义之心，不过，项羽只是匹夫之勇、妇人之仁”。

项羽的行事准则导致了最终的失败，红花虽好须绿叶扶持，一个人的能力再强，

也不可能面面俱到；成就一番大业，必须有一批精兵强将；今天你容得下他人，明日你可走遍天下，嫉妒与仇视是失败的引索，谦卑与大度是成功的桥梁。楚庄王与项羽都是楚国人，而发生在这二者身上的故事，却给了我们后人深刻的思考与不同的启迪。

从古至今，太多鲜活的事例告诫我们：没有凭空的成功！面对成败，有些人可以冷静思考、务实自省，有些人则草率武断、粗略茫然，而这两种态度就是对问题实质的基本认知。创业谋发展、处世交朋友其实都是一个道理，说白了做人做好了才可做事，如果人都做不好，再好的事业也不可能成功，就算是一时得势也不会长久。清朝乾隆年间，身兼数十职位的和珅可谓是富可敌国，经查抄，他的家产相当于清政府国库15年收入的总和。可是，谁也不会料到如此显赫一时的和珅，却出身贫寒，曾经因生活潦倒而困苦，也许正是饱尝了生活的艰辛、世态的炎凉，和珅才不惜一切代价使用一切手段攀爬权利和金钱的巅峰，按理说和珅已到晚年，如此丰硕的财富万众仰慕的权位应该知足，而贪婪像是富有魔力的磁石，让许多人无法摆脱，无休止的贪婪最终将和珅亲手缔造

的传奇毁灭，在嘉庆皇帝继任第15天后，和珅便被迅速处死……而且永远被钉在历史的耻辱柱上……

和珅的一生再次警示我们，失败不可怕，怕的是走错了路；成功莫自满，因为成功无尽头。就算一生光环，若是晚节不保，那也是空梦一场、悲哀一生啊！金钱、权利、欲望是一切堕落的根源，现实中大多数人都明白这个道理，但是有些人能谦卑反省、洁身自好，而有些人却在贪婪的泥潭里越陷越深、无法自拔……其实，一个人在利益面前迷失自我，不是因为诱惑力太强，而是自己的抵抗力太弱；一个人在失败面前低头，不是遇到的困难太大，而是自己的内心太小。

人的一生会经历太多的成与败，正因如此，才使得我们的人生充满故事。人生最大的成功不是拥有多少财富、掌握多大权利，而是得到良心的宽慰、他人的尊重；人生最大的失败不是生活的窘迫、事业的失利，而是无法驾驭自己的良知、经不起道德准绳的评判……历史像是一面镜子，每个人都可以从中看到真实的自我，只要我们在忙碌的生活中稍作停息，简易的回顾一下过往，一定会有所收获，使自己更加强大，成为一个真正地人生赢家！

哲理小故事三则

有三个人要被关进监狱三年，监狱长给他们三个人各一个要求。美国人爱抽雪茄，要了三箱雪茄。法国人最浪漫，要一个美丽的女子相伴。而犹太人说，他要一部与外界沟通的电话。

三年过后，第一个冲出来的是美国人，嘴里鼻孔里塞满了雪茄，大喊道：“给我火，给我火！”原来他忘了要火了。

接着出来的是法国人。只见他手里抱着一个小孩子，美丽女子手里牵着一个小孩子，肚子里还怀着第三个。

最后出来的是犹太人，他紧紧握住监狱长的手说：“这三年来我每天与外界联系，我的生意不但没有停顿，反而增长了200%，为了表示感谢，我送你一辆劳施莱斯！”



心得：

这个故事告诉我们，什么样的选择决定什么样的生活。今天的生活是由三年前我们的选择决定的，而今天我们的抉择将决定我们三年后的生活。我们要选择接触最新的信息，了解最新的趋势，从而更好的创造自己的将来。

毕业典礼上，校长宣布全年级第一名的同学上台领奖，可是连续叫了好几声之后，那位学生才慢慢的走上台。

后来，老师问那位学生说：“怎么了？是不是生病了？还是没听清楚？”学生答：“不是的，我是怕其他同学没听清楚。”

心得：

名与利是多少人的捆绑、多少人的心结？我们被教育要争气、要出头，但是争气出头的，不过是少数人，沉默的大众毕竟还多数。想一想，有那么多人都和你我一样，不也是很兴奋的一件事吗？



一辆载满乘客的公共汽车沿着下坡路快速前进着，有一个人后面紧紧地追赶着这辆车子。一个乘客从车窗中伸出头来对追车子的人：“老兄！算啦，你追不上的！”“我必须追上它，”这人气喘吁吁地说：“我是这辆车的司机。”

心得：

有些人必须非常认真努力，因为不这样的话，后果就十分悲惨了！然而也正因为必须全力以赴，潜在的本能和不为人知的特质终将充分展现出来。

Fashion Food

时尚餐餐

夏季养生五要点

日常起居保健有讲究

夏季是一年最热的一季，也是人们体力和精神消耗比较大的季节。《黄帝内经》说：“火热为夏，内应于心，心主血、藏神”，所以夏季养生的要点在于养心守阳。下面小编就从日常生活各个方面为您阐述夏季养生的要点。



夏季养生要点 精神调养

“冬季要藏”、“夏季要生”。神气充足则人体的机能旺盛而协调，神气涣散则人体的一切机能遭到破坏。火热为夏，内应于心，心主血、藏神。七情过极皆可伤心，致使心神不安。不正常的情志可损伤心的功能，心的功能受到影响，可影响人体的一切机能活动。在这个意义上，夏季养神就显得极为重要。

人的精神活动与心的功能密切相关，怎样使精神饱满呢？首先，要有好的精神寄托。有了奋斗目标，才能克服人生道路上的种种坎坷，并产生自觉的行动和积极的情感。其次，时时对自己的性格进行陶冶，要经常注意检查自己的情况。用豁达、微笑对

待不称心的人和事，这是应具备的涵养。有事可做，可使精神不空虚，有较好的精神修养，可免除外界不良情绪的干扰。做好了，精神自然会饱满，就会“无厌于日”。



夏季养生要点 饮食调养

夏天必须重视饮食调养。具体方法是：

(1) 要补充足够的蛋白质。蛋白质的摄取量应在平常的基础上增加 10%~15%，每天的供给量须达 100 克左右。以鱼、肉、蛋、奶和豆类中的蛋白质为好。

(2) 要补充维生素。

夏天，人体维生素需要量比普通标准要高一倍或一倍以上，大剂量维生素 B₁、B₂、C 乃至维生素 A、E 等，对提高耐热能力和体力有一定的作用。西红柿、西瓜、杨梅、甜瓜、桃、李等含维生素 C 尤为丰富，维生素 B 族在粮谷类、豆类、动物肝脏、瘦肉、蛋类中含量较多。

(3) 要补充水和无机盐。水分的补充最好是少量、多次，可

使机体排汗减慢，减少人体水分蒸发量。钠的补充，要视出汗多少而定。工作八小时，出汗量不超过 4 升，每天从食物中摄取 18 克食盐就可以了，出汗量超过 6 升，则另需从饮料中补充。钾盐的补充办法是每日二片钾片，另外可食用含钾高的食物，如水果、蔬菜、豆类或豆制品、海带、蛋类等。

(4) 要多吃一些能够清热、利湿的食物。清热的食物宜在盛夏时吃，利湿的食物应在长夏时吃。如西瓜、苦瓜、鲜桃、乌梅、草莓、西红柿、绿豆、黄瓜。

(5) 还要讲究喝水的学问。饮水莫待口渴时。大渴不宜过饮；睡前不宜多饮水；用餐时不宜喝水；晨起喝水有助健康，最好喝矿泉水。



夏季养生要点 起居保健

(1) 睡眠

夏季作息，宜晚些入睡，早点起床，以顺应自然界阳盛阴虚的变化。经过一上午的学习和工作后，可能有疲劳之感，需要午

体做适当的补偿。尤其是老年人，更需要中午休息一下。午睡的时间不宜太长，最好在一小时以内。

饭后不要立即躺卧，应稍事活动一下，以利饮食消化。午睡时不要在有穿堂风经过的地方睡，亦不要伏在桌子上睡，以免压迫胸部，影响呼吸。午睡时最好脱掉外衣，给上腹部盖点毛巾被，以免胃腹部受寒。

(2) 夏季的着装

夏季服装以轻、薄、柔软为好，衣料的透气性、吸热性愈好，愈能有效地帮助人体散热，使人穿着舒适而凉爽。夏天宜穿浅色服装，以反射辐射热。

(3) 戴帽子的学问

夏季，强烈的阳光照射，会对人体产生一系列不良影响，使皮肤晒黑，可导致白内障、晒伤皮肤、引发皮癌。在强烈的阳光下，至少要戴顶帽子。

(4) 盛夏居室的布置

首先，要将多余的或暂时不用的家俱搬掉，使居室拥有较宽的空间。每天将南北两向的门窗打开，呼吸对流而生的自然风，可使居室满屋生凉透爽。

其次，用淡绿、浅兰、瓦灰、乳白等色彩装饰墙面、天花板、窗帘、沙发套，能让人心理滋生舒适凉爽。还有，在向阳的外窗户上方装上凉篷，将烈日直射带来的热量阻之窗外，减少嘈杂的噪音亦是求凉生爽的诀窍。

(5) 夏天不宜用凉水冲脚

经常用凉水冲脚，脚受凉遇寒，然后通过血管传导而引起周身一系列的复杂病理反应，最终

导致各种疾病。

(6) 吹电风扇的学问

吹风不宜过大；不宜对人直吹；不宜持续固定对身体某个部位吹风，宜吹吹停停；出汗较多时，不要立即在静坐或静卧情况下吹风。



夏季养生要点 运动保健

(1) 旅游。夏日旅游的主要目的是消夏避暑，夏季旅游的目的地应是海滨和山区。首先是二者的气温相对较低；其次是海滨与山区的环境宜人。

去山地旅游有不少好处，主要表现在山地气候的疗养效应和山地环境中的某些长寿因素两方面。草木散发出的芳香性挥发性物质有一定杀菌作用，山地阴离子富集，空气清新，呼吸这样的空气，可镇定情绪，预防哮喘发作，还能改善肺的换气功能。此外，山上气温、气压较低，风速较大，太阳辐射，尤其紫外线含量充沛，有助于钙、磷代谢和机体免疫力的提高。山区壮阔的自然景观，更令人心旷神怡。

(2) 游泳。既锻炼了身体，又可祛暑消夏。游泳对人们的好处很多。

(3) 玩健身球。

(4) 钓鱼。

(5) 做做空气浴。



夏季养生要点 药物保健

(1) 要益气生津。既要吃一点能够补益阳气和津液的药物，但性质要平和、微凉、切忌滋腻、湿热之品。比如：五味子、玉竹、冬虫夏草、酸枣仁、鸽肉、黑豆、木耳、松子。

(2) 应健脾和胃。脾和胃在夏季，尤其是长夏时最易受到损害，故应常吃一些健脾和胃的药物和食物，比如：白扁豆、糯米、太子参、白术、甘草。

(3) 冬病夏治。冬季常发的慢性病及一些阳虚阴盛的疾患，往往可以通过伏夏的调养，使病情得以好转。其中，以老年慢性支气管炎的治疗效果最显著。

从小暑至立秋，称为“伏夏”，即“三伏天”，是全年气温最高、阳气最旺盛的时候，“春夏养阳”，此时予以治疗，可以使患者的阳气充实，增强抗病能力。



Soul Music Hall

心灵乐馆



蓝雨衣



“蓝雨衣”是十年前的一张畅销发烧碟。Cohen 和德国女歌手 Jennifer Warnes 的合作创造了这张风靡一时的唱片。总的特点是比较典雅，清灵，有一种流动感。倒是比较配合唱片的整体风格。“You'd been to the station, to meet every train; But you came home alone, without Lilli Marlene……”。

歌声悠悠传来，把人的思绪一下子带到了遥远的年代：灰色的背景中犹如上演着一部老式黑白电影。朦胧的人群，阴郁的天空似二战电影中某个生离死别的场景——车轮滚滚，火车在隆隆声中逐渐远去，留下站台上伤心欲绝的情人。

实际上，“蓝雨衣”是 Cohen 写给一位朋友的信，是一场男人之间的对话感情交流。信中语句大致反映出一段发生在 3 个好友之间的感情故事。很奇怪这首歌竟然都由女歌手来演唱。Jennifer Warnes 和 Joan Baez 都将最后的署名唱成 “Sincerely, a friend”，而 Tori Amos 则直接署名 “Sincerely, L. Cohen”

以示对 Cohen 的尊重。Tori Amos 通过自己独特的嗓音以及钢琴伴奏，最完美地表达了 Cohen 的情感。（当然，其中肯定倾注了她自己的经历和感受。）



Tori Amos 将一段深藏已久的往事娓娓道来，歌中透出的情与仇，爱与恨，伤心和欢乐，无奈与坚持，过去和现在，一切的情结都好似一场浓得化不开的雾，令人深深陷入其中。在深夜静心聆听，心绪涤荡难以自抑……

蓝雨衣荣获美国著名音响权威杂志 TAS 发烧天书评为最佳录音，在发烧友中，这张《Famous Blue Raincoat》享有崇高的地位，被誉为女声中的碟皇，达到了人手一张的普及程度。由于碟中曲目旋律并非琅琅上口，在世俗中的知名度不高，沉浸于流行曲和卡拉 OK 的朋友就容易错过它。

曲目介绍

1	First We Take Manhatta	6	Coming Back To You
2	Bird On A Wire	7	Song Of Bernadette
3	Famous Blue Raincoat	8	A Singer Must Die
4	Joan Of Arc	9	Came So Far For Beauty
5	Ain't No Cure For Love		



幽山绿水之道 青城山



青城山处于都江堰水利工程西南 10 公里处，自古以“幽”享誉天下，是世界文化遗产，以道教发源地和天师道的祖山祖庭名标史册。青城山分前山和后山，至今仍完好地保存有数十座宫观，珍藏着大量古迹文物和近代名家手记。全国各地历代天师均来青城山朝拜祖庭，可以说，青城山是一座纵横千百年的活的道教“博物馆”。

登入青城山，宫观皆掩映于繁盛苍翠的林木之间，就像走在一片无声的宁静世界；栏杆上缠着半粗的棕绳，已有层绿绿的青苔，诉说着经历的风吹雨打。千年历史沉积下来的浓厚的道教文化，让你无形之间就融入着美好的大自然间，人与自然的关系无比和谐与宁静。青城山就是这样一片心灵的圣地，拥有难得的祥和浑厚与沉稳，这也是人生不可或缺的底色。

亮点 · HIGH LIGHTS



No.1 问道

青城山是道教文化的发祥地，来到此地自然要体验一下道教文化的玄妙之处！



No.2 洗肺

青城山后山风景秀丽，典型的青山绿水，到了青城山别忘去后山氧吧洗洗肺呀！



No.3 古镇

雕花阁楼在这里鳞次栉比，古色古香之气融在青城山典雅的景色中，让人一不小心就醉了。

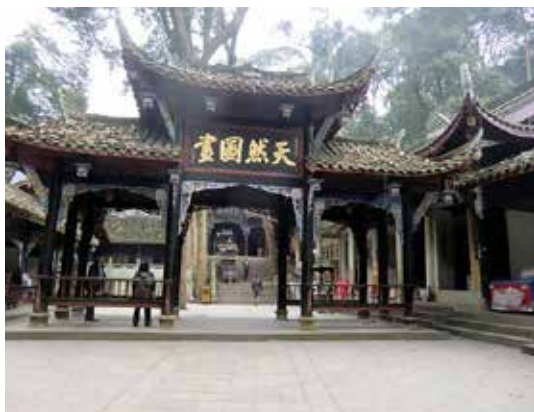
前山景点



月城湖

月城湖坐落在丈人峰和青龙岗之间，那丈人峰下的鬼城山，又名月城山，湖因山得名。它旁边的月城山，传为远古岷山真人鬼谷隐居处。

月城湖之晶莹明澈，正应验了“山不在高，有仙则名；水不在深，有龙则灵。”这句古语。



天然图画

天然图画坊位于龙居山牌坊岗的山脊上，是一座十角重檐式的亭阁，建于清光绪（公元 1875 ~ 1909 年）年间。

天然图画位于建福宫与天师洞之间，两峰夹峙。游人至此，可见亭阁矗立于苍崖立壁、绿荫浓翠之间，如置身画中。

前山景点



建福宫

建福宫坐落于丈人峰下。始建于唐开元十八年（公元 730 年），后历代多次修复，现仅存两殿三院。现有大殿三重，分别奉祀道教名人和诸神，殿内柱上的 394 字的对联，被赞为“青城一绝”。



老君阁

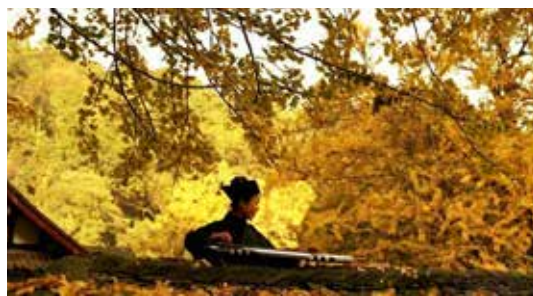
老君阁雄踞青城第一峰之巅。顶上原有呼应亭，取“登高一呼，众山皆应”之意。20 世纪 80 年代末改亭建阁。老君阁从汶川地震后就一直在重建，游览时需多加注意。



上清宫

上清宫位于距峰顶约 500 米的半坡上。现存庙宇为清朝同治年间所建，宫门“上清宫”三字由蒋介石题寅。

宫内祀奉道教始祖李老君，有老子塑像和《道德经》五千言木刻，还有麻姑池、鸳鸯井等传说遗迹。



天师洞

现存殿宇建于清末，规模宏伟，雕刻精绅，并有不少珍贵文物和古树。观内正殿为“三清殿”，殿后有黄帝祠和天师洞等古迹。

1943 年夏徐悲鸿先生曾来青城山写生。他在天师洞独居一室，先后创作了屈原《九歌》中的插图《国殇》、《山鬼》等多幅作品。



青城后山大门

后山景点

青城山后山最地道的玩法，就是约上三两亲朋好友，一同去爬爬山、呼吸新鲜空气、住农家乐以及吃鲜美的农家菜，一切以悠闲享乐优先！

“三潭”是由飞瀑的上、中、下三级幽潭，冲泻而成的三个落差为40余米的银瀑，从涌泉洞崖顶悠悠晃晃，泻入上潭。

瀑布的下半截高高飘起，碎成粒粒玉珠，向四方喷散。在阳光照射下，幻出道道彩虹。

三潭雾泉



泰安古镇

泰安古镇环抱于幽静的四川省都江堰市的青城后山之中，是青城后山的第一景点，每逢佳节便引来游人无数。

古称“花坪老泽路”，唐时为味江寨，清时始依场后的古泰安寺易名为泰安场，是成都茂汶、金川物质交流的中转重镇，历来商贾于集，市场繁荣。



三龙水晶溶洞

三龙水晶溶洞，位于青城后山“三洞水”山沟的半岩间，距泰安寺仅1.5公里。它生长于1~3千万年前，在极其特殊的地质条件下，形成书璀璨无比的砾岩钙华溶洞。

洞内有河，共分上中下三层，奇丽多姿，实属罕见。



白云万佛洞

白于洞为青城后山旅游热线之最高处。游览白云群洞，多穿行于悬崖陡壁、古木丛竹之间，一路鸟语泉声，不绝于耳。

唐代著名诗人贾岛有诗赞云：“遍参尊宿游方久，名岳奇峰问此公；五月半间看瀑布，青城山里白于中。”



五龙沟

五龙沟古称蛮河沟，全长8公里。因传说有五条神龙隐于此处，故名五龙沟。游览此沟的道路有二：一是从泰安寺乘车或步行1公里，到五龙沟口，过五龙桥上行；二是从泰安寺过黄鹤桥，游飞泉沟，再游白云群洞，左下2公里，从五龙沟上游的“又一村”下行。

青城山周边景点



都江堰



灌县古城

公元前三世纪秦昭襄王时期，蜀郡守李冰主持修筑的都江堰，至今仍润泽成都平原。2000 年联合国教科文组织将之列入《世界遗产名录》。都江堰不仅是中国保存最完整的古代水利工程，还是川西文化发源地。都江堰景区的主要景点有都江堰水利工程（包括鱼嘴分水堤、飞沙堰溢洪道以及宝瓶口进水口这三大主体工程）、离堆古园、二王庙、玉垒阁、松茂古道等。

老灌县城是省城至阿坝州的咽喉要地，茶马古道的起点，是最重要的物资集散地和商旅驿站，商业贸易十分发达，参观、旅店、茶肆、酒楼、布庄、钱庄等也随之兴隆，古城内外店铺林立、繁荣兴旺、商贾往来、不绝于斯，素有“小成都”之称。

现今的灌县古城在重建中植入明清时期川西建筑元素，复原东门城楼、历史桥梁、历史街巷，古城重生，明清风韵犹存。古城内主要景点有文庙街、瑞莲街、明城墙、清真寺、古县衙、水利店、懋功寺。

美食 · DELICACY

青城山有很多小吃摊，如果玩得饿了，可以随时买到小吃填填肚子。

青城山后山的农家乐有非常好吃的农家菜，在这里可以吃到各种乡村野菜和野味，特别推荐白果炖鸡和老腊肉。好多人跑去青城山，就是为了享受一顿美味的农家菜哦！



冻糕



白果炖鸡



老腊肉

这在成都应该是很常见的小吃，有玉米的、黑米的等等。

由于制作方法的独特，因此冻糕成品色白微黄，滋润绵软，富有弹性；松泡化渣，油而不腻，香甜微酸。

白果炖鸡为食疗佳品，白果配鸡，其汁鲜且味美，清香不腻，为青城山养生名菜。

这道菜在青城山很多饭馆都能尝到，去到青城山，一定要尝一下这道名菜呀！

这种腊肉独具四川特色，腊肉制作处处都有学问，就连猪肉分割也不例外。

有些人喜欢吃小块腊肉，有些人喜欢吃腊排、腊猪蹄，或者是腊猪头，所以要分部位来做。

背景 · BACKGROUND

历史

HISTORY

青城山是中国著名的道教名山，道教发源地之一。传说道教天师张道陵晚年显道于青城山，并在此羽化，此后，青城山成为天师道的祖山，全国各地历代天师均来青城山朝拜祖庭。青城山得名目前有两种说法：一是青城山有阴阳 36 峰呈环状排列，锋锐崖陡，“青翠四合，状若城廓，故名青城”。一是青城山原名为

“清城山”，因古代神话说“清都、紫薇、天帝所居”，故名“清城”。

唐代时佛教发展迅速，佛教和道教在山上发生地盘之争，官司打到皇帝那儿，唐玄宗信道，亲自下诏判定“观还道家，寺依山外”，然而诏书将“清城”写成书“青城”，所以改称青城山，此据并非传说，山上至今保留有唐代碑文诏书全文以佐。



宗教文化

THE CULTURE

青城山是中国著名的道教名山，中国道教的发源地之一，自东汉以来历经二千多年。东汉顺帝汉安二年（公元 143 年），道教创始人“天师”张陵来到青城山，选中青城山的深幽涵碧，结茅传道，青城山遂成为道教的发祥地，被道教列为“第五洞天”。

至唐末，著名道士杜光庭来青城山，天师道传统乃与上清道结合。上清道宣称修行得道可升

“上清天”，比旧天师道理想的“太清境”更高。

杜光庭后来在前蜀皇帝王建手下做官，官至光禄大夫尚书户部侍郎，封上柱国蔡国公，晚年居青城山近 30 年，著书立说，对道教的发展影响很大。

明代，青城山道教所传属于全真道龙门派。全真道与原来的天师正一道不同的是，它主张修道者要出家投师，住庵当道士，

不娶妻室，不吃荤腥，创立了一套养身习静的修练方法。道士住山，自然对宫观的维护，山林的栽培就更为重视。

明朝末年，战乱不断，道士逃散，直到清朝康熙八年，武当山全真道龙门派道士陈清觉来青城山主持教务，又使局面重新改观。现在的青城山道教所传属于全真道龙门派丹台碧洞宗。

跟着它们去旅行 · TRAVEL WITH THEM

书籍



青城山志

作者：王纯五（主编）

该书为青城山新山志，内容包括青城山的历史、文物、宗教、名人、诗文及现状。

通过阅读《青城山志》，可以对青城山这个地方的历史文化等有更加深入的认识。

音乐



青城山道教音乐

演唱者：张孔山

青城山道教音乐有着悠久的历史。早在二世纪初张陵天师创立道教时就有“祈醮之科”、“定律之音”。今天能品味的青城山道教音乐，历经 1800 多年的南北文化交流和道派仪制融合，更具有民族文化的普遍性。



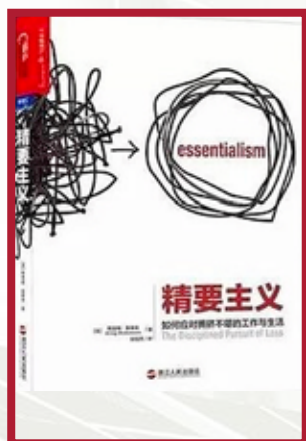
青城山下白素贞

演唱者：好妹妹乐团

好妹妹乐队翻唱经典《青城山下白素贞》。

听起来好美好美，沁心彻骨，似一卷泼墨山水，却丌落俗尘，飘渺悠然赛天上人间，人不草木一起醉，心似神仙一齐飞。

书评



精要主义

作者：[英] 格雷戈·麦吉沃恩
译者：邵信芳

【编辑推荐】

精要主义主张只做该做的事情。它向“我可以拥有一切”和“我可以做好一切”的主流论断发起攻击，倡导“在合适的时机，以恰当的方式，追求合适的事情”。它旨在让人们重新掌控自己的选择权，自主决定如何支配宝贵的时间和精力——而不再是许可他人替我们作出选择。

本书介绍了精要主义者的思维模式，并将这种模式转化为一种系统化的程序，助你拜托无意义的多数，专注有意义的少数，成就有意义、有目的的人生。对于那些想要重新掌控自己的健康、幸福与快乐的人来说，这是一本必读之作。



干法

作者：[日] 稻盛和夫
译者：曹岫云

【编辑推荐】

《干法》首次完整阐释了日本经营之圣稻盛和夫关于工作的看法、做法。从字面上讲，《干法》似乎是讲述如何有效工作的方法。但其实这本书的重点，专注于人生观中的“劳动观”、“工作观”，而这个问题，在浮躁的当下具有重大而深刻的现实意义。

《干法》既是稻盛先生70多年工作经验的总结分享，也是被多家企业的成功实践证明了的正确哲学。尤其是，它不是被简单地误读为，“只要埋头苦干，经年累月就能成功”的鸡汤说教，它是“不能放弃对自我的人生责任”的信念。

漫画欣赏

Caricature



.1.



.2.



.3.



.4.



.5.



.6.



.7.

.8.

