

HVACEngineersHome

No.29

2016年09月-10月
总第二十九期

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





《暖通空调

祝2016年第二十届全

圆满

2016年11月





《工作者之家》

暖通空调制冷学术年会

成功！

中国·海口

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

- 2016年第六届中国建筑学会优秀暖通空调工程设计奖评审会成功召开
- 2016年中国建筑学会科技进步奖(暖通空调)评审会在京召开
- 第十四届MDV中央空调设计应用大赛评审会在京成功召开
- 第十三届“艾默生杯”供热空调与冷冻设计应用大赛专家评审会在京举行

P₇ 暖通时评

- 供暖季将至 17省市供热企业获税收优惠
- 发改委: 2016上半年节能减排情况及未来展望
- “互联网+”支撑装配式建筑创新发展
- 旋转压缩机2017冷年迎结构性调整大好机遇
- 关于《绿色制造工程实施指南》的四大追问

P₂₂ 关注气候

- 中国在全球气候改变上提出新期望
- 引领未来10年世界气候研究
- 气候变化: 创纪录的2015年

P₂₉ 午后红茶

- 旧事随风
- 哲理小故事三则

P₃₁ 时尚养生

- 时尚饕餮——深秋养生法宝: “小油菜”也有大营养
- 心灵乐馆——阿隆尼维尔《温暖你的心》
- 时尚旅游——海口——骑楼老街和海风的故事

P₄₂ 书评书讯

- 《货币简史》
- 《管理的真相》

封三 漫画欣赏



协调创新 互联共享

新一轮科技革命和产业变革孕育兴起，正在开创一个全新时代。互联网经济就像一股苍劲有力的飓风，打破固有竞争格局，重构经济社会版图，刷新着人们的原有思维。2015年国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》中提出，到2025年，“互联网+”新经济形态初步形成，“互联网+”成为我国经济社会创新发展的重要驱动力量。

随着中国经济发展进入“新常态”，暖通空调行业发

生了巨变，“增速放缓、低位运行”成为行业发展的“主旋律”。全国暖通空调学会理事长徐伟曾指出，十三五发展规划五大理念中，第一个就是创新发展，在过去的三十年里，中国经济高速发展取得的成绩是举世瞩目的，反之带来的问题也是客观存在的。能源消耗过大，环境资源破坏，同时，由于粗放式发展，导致产品质量不过硬，管理模式固化、无法适应个性化需求等等，这些在今天的新常态下更需要创新驱动。

传统的建造模式已经不再符合可持续发展的要求，迫切 need 需要利用以“互联网+”为代表的先进创新手段，实现产业转型升级与跨越式发展。

以“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将于11月8~12日在海口市召开，海纳百川，有容乃大，届时千余名暖通空调制冷领域专业人士将齐聚海口为暖通空调制冷行业健康有序发展献策献力。

2016年第六届中国建筑学会 优秀暖通空调工程设计奖评审会 成功召开

为推动行业技术进步，总结优秀暖通空调工程设计经验，充分发挥广大暖通空调设计工作者的积极性和创造性，提高我国暖通空调工程设计水平，全国暖通空调学会于2016年9月13日召开第六届中国建筑学会优秀暖通空调工程设计奖评审会。

评审专家委员会主任由学会理事长、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。学会名誉理事、北京市建筑设计研究院有限公司吴德绳顾问总工，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副主任。中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院路宾副院长、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、山东省建筑设计研究院于晓明总工、天津市建筑设计院伍小亭总工、中国电子工程设计院郑纯友顾问总工、中国建筑东北设计研究院有限公司金丽娜常务副总工、中国建筑设计研究院建筑设计总院潘云钢总工、河北建筑设计研究院有限责任公司方国昌总工、中国中元国际工程公司徐华东顾问总工、中国建筑西南设

计研究院有限公司徐明总工、中国五洲工程设计有限公司张小慧副总工程师、中南建筑设计院股份有限公司马友才副总工程师、中国恩菲工程技术有限公司罗英高工组成评审专家组。评审会由学会王东青秘书长主持。

本届设计奖征集工作自2016年5月底启动，截止至8月，历时2个月，共收到全国范围内有效申报项目117项。其中：华北51项、华东36项、华中13项、华南7项、东北3项、西北5项、西南2项。

评审会上，徐伟理事长简要介绍了往届评审情况以及评审的具体要求，并表示，通过多年的持续推进，暖通空调工程设计奖为专业影响力的提升，工程设计水平的提高做出了积极贡献。在2011年，该奖项被住建部作为“建

设行业建设工程中、高级专业技术职务任职资格评审量化标准”量化内容，行业影响力和参与度越来越高。

评审委员会本着“公平、公正、公开”的原则，从设计合理性、创新性、节能效果、经济性等几个方面进行综合评判。经过评委们认真审阅、小组讨论、全体评委多轮投票筛选，最终评选出一等奖14项；二等奖39项；三等奖59项。

从本次申报项目的范围、技术领域以及项目质量看，凸显四大特点：

一是近年来我国暖通空调技术应用水平大幅提升，很多之前的新技术，现在都已经常规化应用；二是注重运行、注重实际效果数据方面的项目越来越多；三是参评项目质量高；四是大型科研院所以及中小单位踊跃参与。



2016 年中国建筑学会科技进步奖（暖通空调） 评审会在京召开



按照中国建筑学会工作安排，2016 年度暖通空调分会继续开展了中国建筑学会科技进步奖（暖通空调）申报、评审工作。申报工作于 2016 年 7 月启动，共收到申报项目 23 项，其中，创新及推广应用成果 11 项、实用新产品或新技术 10 项、工程建设项目 2 项。

9 月 13 日，中国建筑学会科技进步奖（暖通空调）评审工作会议在北京召开。评审专家组组长由学会名誉理事、北京市建筑设计研究院有限公司吴德绳顾问总工担任，评委有：中国制冷学会空调热泵专业委员会主任委员、中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院副院长路宾、中国建筑科学研究院顾问总工郎四维、中国恩菲工程技术有限公司顾问总工罗英。

了认真的评价审查，重点关注申报项目的科技成果水平先进性和技术创新性、对行业科技进步的推动作用、产生的经济和社会效益三个方面。通过评审逐一评分投票。最终评选出一等奖 5 项，二等奖 10 项，三等奖 6 项。本次评选结果将上报中国建筑学会进行终评，确定最终获奖名次，并颁发证书。

该奖项于 2014 年设置，至今已举办三届，该奖项对推动行业技术进步与发展，促进科研成果转化与应用起到积极作用。

根据《中国建筑学会科技进步奖评选办法》和《中国建筑学会科技进步奖（暖通空调）评选实施细则》，评委们对申报项目逐一进行



第十四届 MDV 中央空调设计应用大赛评审会 在京成功召开

金秋九月，丹桂飘香。2016年9月27日，由全国暖通空调学会主办，美的中央空调协办的第十四届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，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；副理事长、山东省建筑设计研究院于晓明总工担任学生组组长。参加评审的专家有：中国制冷学会空调热泵专业委员会主任委员、中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院路宾副院长，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，中国建筑东北设计研究院有限公司金丽娜常务副总工，广东省建筑设计研究院廖坚卫副总工，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，中南建筑设计院股份有限公司马友才副总工，湖南大学土木工程学院张国强副院长，中国恩菲工程技术有限公司



罗英顾问总工和中国航天建筑设计研究院陈建新专业总工。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2016年4月启动，面向全国1150余家设计院征稿，同时针对全国65所暖通空调专业院校开展了40余场“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2542份，经过严格评审筛选，入围初选的稿件有266份，其中专业组188份，学生组78份。经过评审专家复审、小组内讨论、举荐打分的评审规则最终评选

出专业组金铅笔设计奖2名、银铅笔设计奖5名、铜铅笔设计奖10名、优胜奖50名；学生组设计达人奖1名、杰出设计奖16名、优秀设计奖40名、卓越指导教师奖1名、优秀指导教师奖16名。

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。



第十三届“艾默生杯”

供热空调与冷冻设计应用大赛专家评审会 在京举行

2016年10月13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和艾默生环境优化技术共同举办的第十三届“艾默生杯”供热空调与冷冻设计应用大赛专家评审大会在北京雁栖湖国际会展中心举行。

本届评审团由来自全国空调、供热和冷冻领域相关行业协会、研究机构和高校的10名权威专家学者组成，分别为中国建筑学会暖通空调分会理事长/中国建筑科学研究院环能院徐伟院长、中国制冷学会空调热泵专业委员会主任委员/中国建筑科学研究院环能院路宾副院长、华东建筑设计研究总院马伟骏总工、华南理工大学建筑设计研究院陈祖铭副总工、全国冷冻空调设备标准化技术委员会秘书长/合肥通用机电产品检测院张明圣副院长、哈尔滨工业大学市政环境工程学院董重成所长、中国建筑学会暖通空调分会副理事长/山东省建筑设计研究院于晓明总工、天津大学热能研究所马一太所长、中国物流与采购联合会冷链物流专业委员会副秘书长/研究院孔德磊常务副院长和山东制冷学会孔繁彬常务副理事长。

本届“艾默生杯”自6月28日正式启动，截至8月31日共征集到近百份空调、冷冻和零售业、供热领域的优秀作品，评审团专家从环保节能性、可靠性、创新性等方面对作品进行了评估打分。评审大会现场，许多作品在节能环保产品和应用设计方面都展现出卓越的技术水平和创新能力，引起了评审团的热烈讨论，竞争相当激烈。最终评选出产品设计奖、优化环境舒适奖、高能效及创新奖、促进食品安全奖和减缓温室效应奖五个分组下的26个奖项。

“艾默生杯”自2003年在中国启动，迄今为止已举

办13届。旨在促进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。前八届“艾默生杯”参赛范围主要覆盖数码涡旋中央空调设计及应用领域，后来扩展到空调及冷冻产品设计及应用，今年又扩展到了供热领域。“艾默生杯”大赛一直在不断创新，对提倡节能和环保的中国暖通空调行业产生了积极影响。

第十三届“艾默生杯”供热空调与冷冻设计应用大赛颁奖典礼将于2016年11月24日举行，各大奖项究竟花落谁家，让我们拭目以待吧。





暖 通 时 评

供暖季将至 17省市供热企业获税收优惠

日前，财政部、国家税务总局发布《关于供热企业增值税 房产税 城镇土地使用税优惠政策的通知》（财税[2016]94号），明确“三北”地区供热企业（以下简称供热企业）增值税、房产税、城镇土地使用税政策。

增值税政策

《通知》明确，自2016年1月1日至2018年供暖期结束，对供热企业向居民个人（以下统称居民）供热而取得的采暖费收入免征增值税。

向居民供热而取得的采暖费收入，包括供热企业直接向居民收取的、通过其他单位向居民收取的和由单位代居民缴纳的采暖费。

免征增值税的采暖费收入，应当按照《中华人民共和国增值税暂行条例》第十六条的规定单独核算。通过热力产品经营企业向居民供热的热力产品生产企业，应当根据热力产品经营企业实际从居民取得的采暖费收入占

该经营企业采暖费总收入的比例确定免税收入比例。

本条所称供暖期，是指当年下半年供暖开始至次年上半年供暖结束的期间。

房产税、城镇土地使用税政策

自2016年1月1日至2018年12月31日，对向居民供热而收取采暖费的供热企业，为居民供热所使用的厂房及土地免征房产税、城镇土地使用税；对供热企业其他厂房及土地，应当按规定征收房产税、城镇土地使用税。

对专业供热企业，按其向居民供热取得的采暖费收入占全部采暖费收入的比例计算免征的房产税、城镇土地使用税。

对兼营供热企业，视其供热所使用的厂房及土地与其他生产经营活动所使用的厂房及土地是否可以区分，按照不同方法计算免征的房产税、城镇土地使用税。可以区分的，对其供热所使用

厂房及土地，按向居民供热取得的采暖费收入占全部采暖费收入的比例计算减免税。难以区分的，对其全部厂房及土地，按向居民供热取得的采暖费收入占其营业收入的比例计算减免税。

对自供热单位，按向居民供热建筑面积占总供热建筑面积的比例计算免征供热所使用的厂房及土地的房产税、城镇土地使用税。

政策适用范围

《通知》所称供热企业，是指热力产品生产企业和热力产品经营企业。热力产品生产企业包括专业供热企业、兼营供热企业和自供热单位。

《通知》所称“三北”地区，是指北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区、辽宁省、大连市、吉林省、黑龙江省、山东省、青岛市、河南省、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区和新疆维吾尔自治区。

来源：供热制冷

发改委： 2016上半年节能减排情况及未来展望

国家发改委近日刊文《“十三五”节能减排工作开局顺利》，全文如下：

上半年节能减排完成情况

今年上半年，节能指标完成进度超前，环境质量总体向好，“十三五”节能减排工作开局顺利。

从节能看，上半年我国单位GDP能耗下降5.2%，超过全年目标任务。高耗能行业能耗继续保持低位运行，石油、化工、有色规模以上工业能耗同比增长3.5%、3.2%、1%，建材、钢铁规模以上工业行业能耗同比分别下降1.0%和1.5%。发电结构不断优化，规模以上火电发电量延续负增长态势，同比下降3.1%。规模以上水电、核电、风电发电量增长迅速，同比增长

13.4%、24.9%和24.4%。

从环境质量看，空气质量总体向好，全国细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫浓度分别下降9.3%、6.3%、14.3%，338个地级及以上城市平均优良天数比例为76.7%，同比提高4个百分点。京津冀、长三角、珠三角区域优良天数分别提高11、3.8、4.1个百分点。

水环境质量总体稳定，国家地表水环境监测网1940个断面达到或好于Ⅲ类水体比例为68.8%。初步预计，上半年主要污染物排放总量继续保持下降态势，空气质量优良天数比例、PM_{2.5}未达标城市浓度下降比例、达到或好于Ⅲ类水体比例等环境质量约束性指标均达到或超过时间进度要求。

主要措施

一是坚定不移推进节能降耗。强化标准和政策约束，用绿色“标尺”推动去产能，制定发布《节能监察办法》，组织开展能耗限额标准专项节能监察，推动钢铁、煤炭行业化解过剩产能。督促重点地区和城市做好煤炭减量替代和总量控制，印发《关于做好2016年度煤炭消费减量替代有关工作的通知》，将保定等10个城市列为大气污染治理重点城市，将北京等10个城市列为大气污染治理预警城市。扩大能效领跑者范围，发布家用电冰箱、平板电视、转速可调型房间空调能效领跑者产品。完善能效标识制度，明确35项产品能效标识实施规则。推进简政放权，促进节能法修订，将节能评估由事前评估转为开工前评估。

组织开展第二十六届全国节能宣传周。推进国际能效合作，制定《G20能效引领行动计划》，召开国际能效伙伴关系(IPEEC)第十二届政策委员会会议。

二是大力发展循环经济。推进循环经济试点建设，通过竞争方式确定18个园区实施循环化改造示范，开展餐厨废弃物资源化利用和无害化处理、国家“城市矿产”示范基地等试点的终期验收。印发《关于加快发展农业循环经济的指导意见》，建立健全适应农业循环经济发展要求的政策支持体系。开展“十二五”规划秸秆综合利用终期评估，深入了解全国秸秆综合利用进展情况。深入推进节水工作，印发《水效领跑者引领行动实施方案》，在工业、农业和生活用水领

域全面展开水效领跑者遴选工作，推动合同节水管理。

三是切实抓好污染防治。加快推进污染第三方治理，会同有关部门批复同意北京市等七省市环境污染第三方治理试点实施方案，组织召开《关于在燃煤电厂加快推行和规范第三方治理的指导意见》宣贯会。印发《关于加强长江黄金水道环境污染防治的指导意见》，明确了长江水污染防治和生态保护修复的总体思路、主要目标、具体任务措施等。制定印发《清洁生产审核办法》和《清洁生产评价指标体系制(修)订计划(第二批)》，进一步规范清洁生产审核程序，指导重点行业推行清洁生产。配合有关部门制定印发《土壤污染防治行动计划》，提出土壤污染防治的十项重点措施。

四是加快推进生态文明建设。向党中央、国务院呈报了《关于设立统一规范的国家生态文明试验区的意见》和《国家生态文明试验区(福建)实施方案》，已经中央全面深化改革领导小组第二十五次会议审议通过。会同有关部门印发了《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》，要求设立能源资源、水资源、土地资源消耗上限，严守气、水、土环境质量底线，划定生态保护红线。会同有关部门印发了《关于促进绿色消费的指导意见》，着力培育绿色消费理念，引导绿色生活方式和消费模式，增加绿色产品和服务供给，建立绿色消费长效机制。生态文明先行示范顺利推进，福建、江西、贵州等地已初步总结出一些可复制可推广的有益经验。





下一步工作打算

一是严格目标管理。尽快出台《能源消费总量和强度“双控”方案》，尽快明确各地“十三五”节能降耗的目标任务，同时督促各地将指标下达到地级市（县、区）和重点用能单位。强化约束性指标管理，健全节能目标责任评价考核制度，制定印发“十三五”节能考核和奖励办法，强化节能目标责任评价考核，加强考核结果应用。

二是强化节能统筹。制定印发《“十三五”节能减排综合性工作方案》，全面部署“十三五”时期节能减排各项重点工作。出台《“十三五”全民节能行动计划》，部署实施节能产品、节能产业、绿色建筑面积“三大”倍增计划，组织能量系统优化等十大重

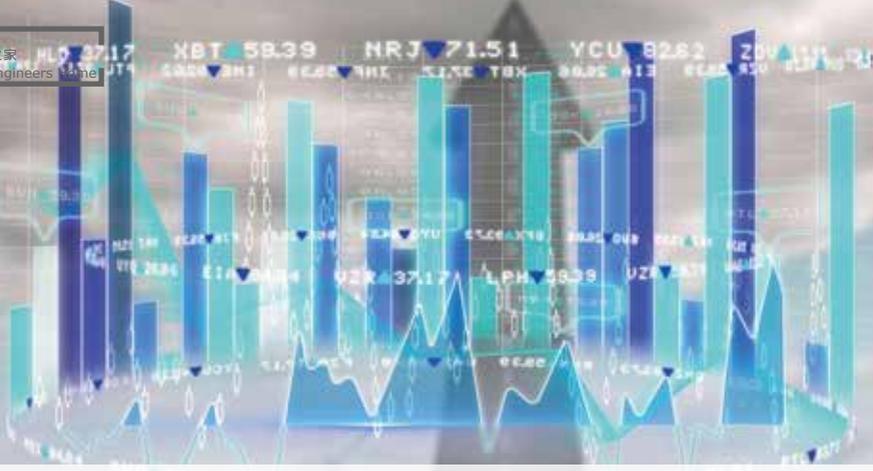
点工程。制定《用能权有偿使用及交易试点工作方案》，制定用能权交易规则、明确交易要素、搭建交易平台。在京津冀鲁地区探索试行新增高耗能项目用能权有偿使用制度。

三是加强环境治理。出台《“十三五”全国城镇污水垃圾处理设施建设》规划，提出具体建设任务、配套政策和保障措施等。全面深化环保领域改革，制定出台《加快培育环境治理和生态保护市场主体的意见》和《垃圾强制分类制度方案》，继续推动环境污染第三方治理试点示范。深入实施大气、水、土壤污染防治三大行动计划，强化污染防控治理，推动环境质量不断改善。配合有关部门出台《全国生态环境保

护等专项规划》。

四是强化产业扶持。研究制定“十三五”节能环保产业发展规划，明确产业发展方向和支持政策，大力推进节能环保产业供给侧结构性改革。进一步宣贯《绿色债券发行指引》，鼓励符合条件的企业发行绿色债券，推动设立国家绿色发展基金。尽快调整节能节水 and 环境保护专用设备企业所得税优惠目录，按照鼓励先进、总量控制、具备可操作性等原则，更新和细化性能参数标准，建立动态调整机制，保证税收优惠目录符合市场导向。研究设立节能环保产业发展基金，引导社会资本投入节能环保产业。

来源：国家发改委



“互联网+”支撑 装配式建筑创新发展

作为国民经济支柱产业之一的建筑业，改革开放30余年来实现了快速发展，但仍存在着管理粗放、效率低下、浪费较大、能耗过高、科技创新不足、技术和管理手段落后等问题。传统的建造模式已经不再符合可持续发展的要求，迫切需要利用以“互联网+”为代表的先进科技手段，实现中国建筑产业转型升级与跨越式发展。

发展装配式建筑是近几年来建筑业改革的重点之一。在2015年12月28日召开的全国住房城乡建设工作会议上，住房和城乡建设部部长陈政高部署了2016年八项工作，其中第七项是“推动装配式建筑取得突破性进展”。2016年2月6日，《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》提出“发展新型建造方式”，

要求“大力推广装配式建筑”，“力争用10年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%”。以建筑设计标准化、部品生产工厂化、现场施工装配化、结构装修一体化、过程管理信息化为特征的建筑工业化已成为我国建筑业改革发展的必然趋势。

装配式建筑发展存在的问题

近几年来，在国家和行业的大力推动下，相关单位和企业积极参与，装配式建筑蓬勃发展，但由于在产业、技术、人才等方面存在着问题，阻碍和影响了装配式建筑的进一步发展。

项目建设全过程管理协同不足。装配式建筑建造过程不同于传统的现浇建筑，研发、设计、构件生产、施工以及后期运维对行业监管、

业主、设计、构件生产和施工等单位都提出了新的要求和挑战。目前产业相关的监管机制、技术体系、配套政策不完善，产业链上下游单位间存在着缺乏有效的项目协同管理、生产效率低下等问题，制约着装配式建筑的进一步发展。

技术支撑体系急需完善。当前，装配式建筑设计、加工生产、施工装配等产业环节脱节，完整的混凝土预制装配技术标准体系没有形成，建筑的设计、构件生产、装配施工、装饰装修和验收环节标准缺失，全产业链关键技术缺乏且系统集成度低。与发达国家相比，我国的装配式建筑相关标准数量远远达不到发达国家的水平，完善技术体系是发展装配式建筑的当务之急。

现场装配施工集成能力有待提高。装配式建筑是设

计、生产、施工以及建筑、结构、机电、装修多专业的集成，现场装配施工涉及众多单位，采用传统的管理方法和技术，工作量大、管理难度大、效率低，需要通过技术创新和管理创新提高施工集成管理能力。

以“互联网+”为支撑， 推进装配式建筑发展

从建筑业的未来发展看，信息技术必将成为建筑工业化的重要工具和手段，建筑工业化与信息化的深度融合必然对传统建筑业的生产方式进行更新、改造和升级，是推动建筑业转变发展方式、提升管理水平和核心竞争力的重要基础。行业主管部门和企业应充分利用以“互联网+”为代表的新兴技术，通过建筑工业化与信息化的深度融合大力推进装配式建筑的发展。

支持基于BIM的装配式建筑全过程管理平台的研究与应用。针对装配式建筑产业化全过程实施与管理现状，应以BIM、云计算等信息技术为驱动，通过技术集成、系统集成与应用集成的方式，研发具有自主知识产权的装配式建筑产业化BIM平台，为装配式建筑产业化提供平台支撑，实现管理信息化、过程平台化、信息共享化、应用通用化，提高装配式建筑全过程性能和效率，提升整体质量。

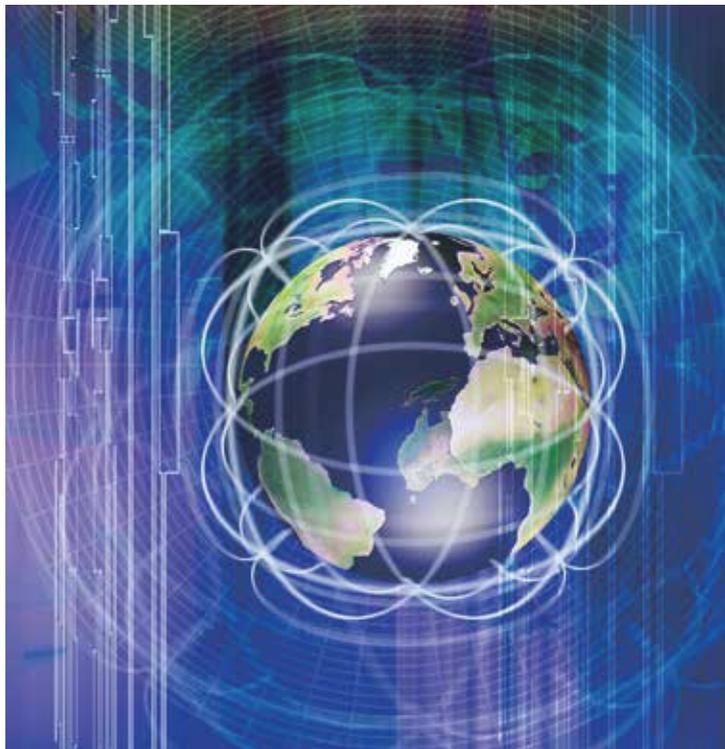
支持基于BIM的装配式建筑分析与设计系统研究与应用。针对装配式建筑设计、施工特点，应研发基于BIM平台的智能化设计系统，构建可共享的预制构件数据库，实现以预制构件“搭积木”的方式来进行集成设计和表达，以标准构件“驱动”建筑设计，同时实现各专业协同设计，并更加紧密地实现与预制工厂CAM系统的协同和对接。

支持基于BIM的装配式建筑施工现场管理平台研究与应用。装配式建筑施工组织明显不同于现浇建筑，应充分利用物联网、BIM、移动应用等技术，研发和应用基于BIM、物联网的预制装配式

施工现场管理系统，为施工管理提供统一的协同中心、数据中心和业务中心，突破地域、时间界限，对施工现场的各种生产要素进行合理配置与优化，提升协同效率，提高建造效率与效益。

综上所述，通过应用“互联网+”，可以使装配式建筑的设计、构件生产、施工各阶段紧密联系起来，不但可以解决信息创建、管理、传递的问题，而且BIM模型、物联网、云计算等信息技术也能为装配式建造方式的普及奠定坚实的基础，有力地推动装配式建筑的创新发展。

来源：广联达研究院





旋转压缩机 2017 冷年 迎结构性调整大好机遇

伴随着全国大面积、长时间的高温，2016 冷冻年度在中国空调整机中低端产品急速去库存的状态下猛然结束。2017 冷年扑面而来时，曾被业界视为洪水猛兽的 4000 万台库存已不在，一个相对合理的库存水平和一个中高端产品通畅的销路，令笼罩在阴霾下许久的旋转压缩机行业迎来转机。

2016 冷年不出意外的产销双降

家用空调产业带着超过 4000 万台的行业库存进入 2016 冷冻年度（以下简称冷年）时，本刊曾作出预测：“保守估计，2016 冷年的空调及空调压缩机产业将出现 10%~15% 的销量下滑”。虽然冷年末的热浪又一次创造“去库存奇迹”，但我们关于旋转压缩机行业的预测完全

准确——2016 冷年空调旋转压缩机的产销总体情况已经定性——下滑幅度超过 10%。

多方数据显示，整个 2016 冷年，中国空调旋转压缩机产量约为 1.3 亿台，同比下滑幅度约为 12%。

这是中国空调旋转压缩机产业历史上最大幅度的市场滑坡。

正如本刊此前曾预判的一样，在 4000 万台行业库存的巨大压力下，空调整机企业 2016 冷年的出货遇到极大阻碍。在市场零售终端销售无法提振的局面下，某些空调整机企业在这—冷年上半年还试图通过继续压货的方式填满经销商的零售空间，但这一做法最终被证明是徒劳的。

于是，笔者在空调旋转压缩机的月度排产走势上，看到了一条几乎从头到尾都低于上一年度的“悲凉曲线”。

尤其是在春节过后的几个月，在空调整机“去库存”的影响下，压缩机产量竟比 2015 年同期的局面还要差。

事实上，若非出口市场（包括空调整机配套出口和直接出口）的稍稍回暖，旋转压缩机销售规模的下滑幅度还会进一步加大。产业在线数据显示，截至 2016 年 5 月，2016 冷年，旋转压缩机出口量（直接出口）为 1842 万台，同比增长 5.2%。而根据笔者的粗略统计，同期旋转压缩机配套整机出口量约为 4000 万台，同比增长约为 4%。

换个角度来看，结合整机内销市场实际情况进一步分析，除去出口机型，空调旋转压缩机 2016 冷年的销量降幅约为 30%。中国空调压缩机行业从超过两位数的高速增长到超过两位数的大幅下滑，仅仅时隔两年。在这一“预

料之中”的剧烈震荡中，对大多数空调压缩机企业来说，能够在内销市场“稳住局面”已属不易。

连续两年承受着内销市场巨大出货压力，海外市场成为许多压缩机企业必须开拓的领域。但全球市场上，低增速仍是主旋律，虽然北美、东南亚等市场在增长，但南美、中东、北非这些曾经被看好的新兴市场表现却令人失望。在主观集中发力、客观市场未见大起色的情况下，出口市场对空调压缩机企业来说也只能是谨慎乐观，毕竟在海外市场中，变数出现的机会太大。

17冷年迎来结构性调整

当创下史上最大跌幅的2016冷年，在行将结束之际迎来全国范围的罕见高温，空调产业竟然奇迹般地迎来了结构性调整的大好局面。

根据多方的统计数据，笔者对目前空调产业的发展

态势进行分析。笔者判断，在2016冷年的前10个月，终端出货总量约为4500万台。通过简单的数据推算可以得出，在这10个月之中，行业库存应减少超过600万台，乐观估计总库存量在3400万台左右。但2016冷年最后一个月的天气，改变了一切。

伴随着全国众多地区中低端空调“断货”的局面，在2016冷年结束之际，空调行业的库存水平大约已经下降为2000万台以下的“合理”水平。重要的是，此前大规模促销也难以推动的中低端空调销售一空，合理的库存产品多为附加值较高、具有精品气质的中高端产品。

换言之，当空调整机企业摆脱大量的低端库存后，自2014年以来积蓄的转型能量将全面释放，对空调产业链来说，具有一定利润的中高端旋转压缩机也将迎来下游需求的释放。

因此，在未来的1年之

中，虽然仍有压缩机厂家预判称“国内空调压缩机市场在2017冷年探底，正式进入L型增长新常态的底部运行区间”，但“新常态”将以最快的速度呈现在业界——或许2017冷年旋转压缩机行业的总产销量不会出现大幅增长，但总产销额将必然出现“意料之外”的增长。

对于已经被价格战煎熬到极限程度的旋转压缩机行业来说，2017年内销市场的结构性调整将是重大的历史机遇。

一方面，压缩机企业可以充分释放近年来积攒的技术实力产品；

另一方面，压缩机企业可以稍作喘息，腾出资源来进行更多产品结构调整有关的战略部署。

谁能在市场的低迷期，抓紧这新常态下的大机遇，正是考验旋转压缩机企业实力的大考。

来源：《电器》杂志





关于《绿色制造工程实施指南》的 四大追问

为贯彻落实《中国制造2025》，加快推动生产方式绿色化、构建绿色制造体系，工业和信息化部、发展改革委、财政部、科技部联合印发了《绿色制造工程实施指南（2016-2020年）》（以下简称《指南》）。现就《指南》有关内容解读如下：

问题1：实施绿色制造工程的背景和意义是什么？

绿色化是实现工业化的重要标志，工业绿色发展已成为国际社会的大势所趋、潮流所向，是我国建设生态文明的必由之路，是建设制造强国的内在要求。

一是绿色制造顺应当前国际发展大趋势。当前资源和环境问题对实现全球可持续发展的约束日益凸显，在这样

的背景下，各国都积极追求绿色、低碳、可持续发展，“绿色”逐渐成为世界发展的潮流和趋势，尤其是去年以来，随着《2030年可持续发展议程》和《巴黎协定》等重要国际协议的达成，全球绿色发展大趋势已经成为发展潮流。

二是绿色制造是生态文明建设的重要内容。我国工业发展一直高度重视资源节约和生态环境保护工作，把节约资源和保护环境作为基本国策。十八大报告首次单篇论述生态文明建设，《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》的发布，首次以党中央、国务院名义对生态文明建设进行专题部署，强调把绿色发展转化成为新的综合国力和国际竞争新优势。实施绿色制造工程

是我国制造业实现“绿色化”发展的关键举措。

三是绿色制造是制造业转型升级的必由之路。制造业是我国经济发展的根基，是推动经济发展提质增效升级的主战场。从全球看，我国制造业总体上处于产业链中低端，产品附加值较低，相比美国、德国、日本等发达国家，产品资源能源消耗高，对生态环境的影响突出，绿色化水平有待提高，迫切需要加快绿色发展，以改变高投入、高消耗、高排放的传统发展模式，构筑绿色制造体系，提升绿色国际竞争力。

问题2：《指南》的总体思路 and 主要目标是如何设定的？

推行绿色制造，就是要

通过开展技术创新和系统优化，将绿色设计、绿色技术和工艺、绿色生产、绿色管理、绿色供应链、绿色循环利用等理念贯穿于产品全生命周期中，实现全产业链的环境影响最小、资源能源利用效率最高，获得经济效益、生态效益和社会效益的协调优化，是一项长期性、系统性的工作。

党的十八届五中全会提出了“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，绿色制造工程实施指南的总体思路中贯彻了这些理念，其中，绿色发展是绿色制造的核心理念，绿色制造的目标就是建立绿色低碳循环发展的制造业体系。《指南》提出了实施绿色制造工程的具体目标：到2020年，工业绿色发展整体水平显著提升，与2015年相比，传统制造业物耗、能耗、水耗、污染物和碳排放强度显著下降，重点行业主要污染物排放强度下降20%，工业固体废物综合利用率达到73%，部分重化工业资源消耗和排放达到峰值。规模以上单位工业增加值能耗下降18%，单位工业增加值二氧化碳排放量、用水量分别下降22%、23%，节能环保产业大幅增长，初步形成经济增长新引擎和国民经济新支柱，创建百家绿色工业园区、千家绿色示范工厂，



推广万种绿色产品，初步建成较为完善的绿色制造体系，市场化推进机制基本形成等。

问题3：《指南》包含了哪些主要内容？

《指南》围绕“传统制造业绿色化改造示范推广”、“资源循环利用绿色发展示范应用”、“绿色制造技术创新及产业化示范应用”、“绿色制造体系构建试点”等提出了具体的工作部署，并根据行业现状调研和现有先进适用技术推广普及后的效果预测，确定了各项工作的具体目标。

（一）关于传统制造业绿色化改造示范推广

一是实施生产过程清洁化改造。工业是污染物的主要排放来源，排放的二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘分别占全国总排放的90%、70%和

85%，持久性有机物（POPs）、重金属污染物等非常规污染物90%以上排放来自工业领域，重点行业主要污染物排放强度与发达国家仍有较大差距。

实施生产过程清洁化改造要把工业绿色发展与国务院“大气十条”、“水十条”、“土十条”等工作有机衔接，推进重点区域、重点流域、重点行业清洁生产技术改造，实施水污染防治重点行业清洁生产技术推广方案，建设一批清洁化改造示范项目，提升清洁生产水平。加强有毒有害污染控制，开展重点工业行业挥发性有机物（VOCs）削减专项行动，支持一批汞、铅、高毒农药等高风险污染物削减项目。

二是实施能源利用高效低碳化改造。“十二五”以来，工业能源消耗总量逐年增加，

有色金属、建材、化工和造纸等重点用能行业仍呈快速增长态势，重点用能企业能源消费增速依然很快，高能效机电产品设备市场占有率还较低，能源利用效率有待进一步提高。

对于流程工业系统改造，通过建设完善企业能源管控中心，深入推进流程工业系统节能改造，在钢铁、有色、铁合金、石化、化工、水泥、造纸等行业重点推广原料优化、能源梯级利用、可循环、流程再造等系统优化工艺技术。到2020年，一批重点工业产品综合能耗显著下降。对于高耗能通用设备改造，重点实施高耗能设备系统节能改造，力争使在用的工业锅炉窑炉、电机系统、变压器等通用设备运行能效指标达到国内先进水平。到2020年，锅炉、电机、内燃机系统平均运行效率提高5个百分点，高效配电变压器在网运行比例提高20%。对于余热余压高效回收，普及中低品位余热余压发电、制冷、供热及循环利用，推进工业余热用于城镇供暖制冷等，促进产城融合。推广可再生能源在工业企业和园区的应用，鼓励建设分布式能源和微电网。到2020年，中低品位余热余压利用率达到80%。

三是实施水资源利用高效化改造。水资源不足已经

成为制约国民经济和社会发展的的重要因素，特别是对于部分缺水地区。然而用水浪费的现象较为普遍，工业用水效率总体水平较低，地区间、行业间、企业间差距较大。加强工业节水不仅可以缓解水资源供需矛盾，还可以减少废水排放，改善水环境质量。

实施水资源利用高效化改造将围绕化工、钢铁、造纸、印染、食品药品等高耗水行业，采用水系统平衡优化整体解决方案等节水技术，分行业明确了一批先进适用工业节水技术，如化工行业的含硫废水汽提净化回用技术、钢铁行业的管网智能检测漏及更新技术、造纸行业的多段逆流洗涤封闭筛选技术、印染行业的数码喷墨印花技术等。大力推进工业企业水效对标达标活动，积极开展节水

技术改造。同时，加快推广应用非常规水资源，支持工业企业采用电吸附、膜处理、海水淡化等技术，加强对城市中水、矿井水、高浓盐水、海水等的利用开发。到2020年，实现年节水量20亿立方米以上。

四是实施基础制造工艺绿色化改造。基础制造工艺是指机械加工生产过程中量大面广、通用性强的铸造、锻压、热处理、焊接、表面工程和切削加工及特种加工工艺等，是汽车、造船、机械等支柱产业的基础。目前，国内基础工艺绿色化水平与制造业的要求还有较大差距，主要体现在能源和材料消耗大，尺寸精度低，润滑剂、切削液污染严重，废弃物排放量大等。

实施基础制造工艺绿色



化改造，通过铸锻焊切削制造工艺改造专项和热处理清洁化专项，减少铸造、锻压、焊接、表面处理、切削等基础加工工艺的能源、水、原料、材料等使用和污染物的排放，推动传统基础制造工艺绿色化、智能化发展，建设一批基础制造工艺绿色化示范工程。到2020年，传统机械制造节能15%以上，节约原辅材料20%以上，减少废弃物排放20%以上。

（二）关于资源循环利用绿色发展示范应用

工业领域在生产活动中产生大量对环境和安全影响较大的固体废物，推动资源综合利用是实现节能减排、绿色制造的有效途径，特别是以“减量化、再利用、资源化”为原则，积极推进循环利用，通过物质闭路循环和能量梯

次使用实现绿色发展，是确保我国工业可持续发展的一项重要支撑。“十三五”期间，围绕工业资源循环利用绿色发展，重点推进以下几项工作：

一是强化工业资源综合利用。根据工业固废产生行业、区域的特点和固废物化性质的不同，加强冶金渣、冶炼尘泥、尾矿、化工废渣、煤电固废等难利用固废的高值化利用与整体化发展；根据废有色金属、废弃电子产品、废旧轮胎等不同再生资源的利用价值特点，以龙头企业做为研发和利用的主阵地，推动再生资源高值化利用和技术装备升级改造，充分发掘再生资源潜在效益，进一步优化各类废弃产品拆解、分选回收和配送等环节，提高再生资源的回收利用率和利用价值。

加强大宗工业固废和再生资源的集约化发展，在“十二五”工业固废综合利用基地试点和城市矿产基地的发展基础上，继续扩大基地范围，开展水泥窑协调处置试点示范，实施工业固废的规模化消纳，开发多种适合当地的综合利用产品。

二是推进产业绿色协同链接。充分利用不同行业的生产运行特性和应用范围，在工业、农业和生活不同领域中构建生态链接，将工业、农业和生活发展进行有效结合，促进已有的耦合发展模式，探索开发新的跨行业合作循环发展模式。在区域协同发展方面，结合京津冀、长江经济带等重点区域资源属性和环境特点，探索资源综合利用产业区域协同发展新模式。通过建设一批特色鲜明的协同利用示范基地和示范项目，带动其他具有相似资源特点的地区和产业发展，促进区域间的协同发展。

三是培育再制造产业。实施高端再制造、智能再制造和在役再制造，面向航空发动机、燃气轮机、盾构机等大型成套设备及复印机、医疗设备、模具等，推广高效无损拆解、绿色清洗、毛坯快速智能检测、纳米复合成形、等离子喷涂、三维体积损伤



零部件成形等技术。面向服役期内透平压缩机、数控机床等装备，推广基于工业互联网的设备全生命周期健康监测诊断系统和在线校准，早期故障智能诊断与预警及故障自愈化，在役设备个性化再设计和改造升级等技术。到2020年，再制造技术工艺达到国际先进水平，再制造产业规模达到2000亿元。

（三）关于绿色制造技术创新及产业化示范应用

一是突破节能关键技术装备。围绕制约节能产业发展的重大关键技术和装备，通过示范试点的方式，探索节能产品培育和发展新模式，在节煤、节电、余能回收利用、高效储能、智能控制等领域加大研发和示范力度，培育一批有核心竞争力的骨干企业，突破40项具有自主知识产权的重大节能技术装备。力争到2020年，节能产业产值达到1.7万亿元。

二是提升重大环保技术装备。从鼓励先进、规范行业、淘汰落后三个角度着力推进环保技术装备产业发展。一是组织实施先进环保技术装备应用示范工程，引导环保技术装备产业升级；二是制定实施（大气治理行业）环保装备制造行业规范条件，发布一批规范企业名单，规范行业发展；三是发布一批

落后环保技术装备负面清单，提高企业进入环保技术装备行业的门槛。

三是开发资源综合利用适用技术装备。围绕资源综合利用领域国际领先的技术装备，开发一批关键核心技术和适合推广及产业化的成套装备。依托骨干企业、重点高校、科研院所等机构，培育一批资源综合利用产业创新中心，提升工业资源技术装备水平，推进产业化应用。

（四）关于绿色制造体系构建试点

以企业为主体，围绕绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链，推进绿色制造体系建设，编制印发关于开展绿色制造体系建设的通知，加快构建绿色制造体系。

一是建立健全绿色标准。在产业深度融合的背景下，生产制造过程的连续性、相关性特征不断增强，制造业绿色发展模式朝着系统性、综合性方向发展，需要建立相应的综合性标准体系。下一步，将会同国家标准委印发《绿色制造标准体系建设指南》，推进对绿色制造标准的引导和管理，加强标准制定的组织机制建设，强化标准宣贯和应用服务，开展标准实施效果评估。

二是开发绿色产品。研究表明，80%的资源消耗和环

境影响取决于产品设计阶段。在设计阶段，充分考虑现有技术条件、原材料保障等因素，优化解决各个环节资源环境问题，可以最大限度实现资源节约，从源头减少环境污染。目前，政府引导和市场推动相结合的工业产品绿色设计推进机制和绿色产品评价标准体系已初步建立，11项绿色设计产品名单已经评价发布，4项绿色产品国家标准、13项团体标准已经发布。下一步，将加快绿色产品标准制定，强化标准实施。深入推进绿色设计示范企业创建试点工作，指导试点企业完成创建任务。积极推进绿色产品第三方评价，建立各方协作机制，发布绿色产品目录，引导绿色生产，促进绿色消费，推动国际合作。计划到2020年，开发10000家绿色产品。

三是创建绿色工厂。作为构建绿色制造体系的关键一环，是实施绿色制造工程的重点任务，绿色工厂创建以标准为基础，以试点示范为手段，制定绿色工厂创建指南和通则。按行业选择一批基础好的企业率先开展试点，再择优选取示范企业树立标杆，以此带动更多企业创建绿色工厂，共同支撑推进绿色制造工程。到2020年，创建1000家绿色示范工厂。

四是建设绿色工业园区。

绿色工业园区创建是优化产业布局，推进产业转型升级的重要途径。选择一批基础条件好、代表性强的工业园区，结合各地区产业结构特点和实际，推进绿色工业园区创建示范，同时，进一步深化国家低碳工业园区试点。推行园区综合能源资源一体化解决方案，深化园区循环化改造，实现园区能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，全面提升园区资源能源利用效率，到2020年，创建100家绿色示范园区。

五是打造绿色供应链。以汽车、电子电器、通信、大型成套设备等行业龙头企业为重点开展绿色供应链管理试点示范，运用现代信息技术，完善供应链管理，逐步推动生产者责任延伸制度的实质性应用。

六是建设绿色制造服务平台。发挥政府引导作用，调动服务机构、制造企业等多方积极参与，共同建设绿色制造公共服务平台，通过建立基础数据库、评价机制、专利池、创新中心、产业联盟等，促进绿色制造相关资源的有效配置和整合，构建“政产学研金介用”一体化绿色制造协作模式，提供绿色制造整体解决方案，降低企业绿色化改造成本，促进

绿色制造综合服务行业发展，形成促进绿色制造技术创新及应用的市场化长效机制。

问题4：《指南》在组织实施过程中有哪些具体措施？

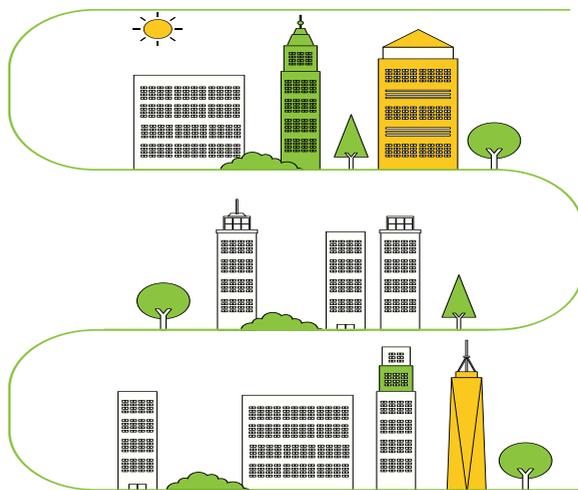
《指南》从六个方面提出了保障措施。一是加强组织领导，明确从国家部委协调合作、专家评估和地方政府落实三个层面推动工程实施。二是加大财税支持，提出通过现有财政渠道、各级专项资金和税收优惠政策等支持工程实施。三是拓宽融资渠道，强调发挥绿色信贷、绿色债券、绿色产业基金、上市融资、专项建设资金、融资租赁、股权投资基金等多渠道融资作用。四是强化监督管理，要求从政策环境、市场机制、企业社会责任、社会监督多个

方面推动绿色制造工程的实施。五是加强国际合作，着眼于利用境外市场、技术和资金资源推动绿色制造工程的实施。六是传播绿色理念，强调从提升全社会绿色意识、参与度和积极性，营造绿色发展良好氛围的角度推动绿色制造工程的实施。

《指南》充分利用现代信息技术手段，加大对传统制造业绿色改造提升的支持力度，同时打破地区与行业之间界限，创新工作方式，创建市场化机制，通过现有的各类技术和有效手段，完善节能减排长效机制，推行合同能源管理、第三方环境治理、合同节水管理等新模式，拓宽金融融资渠道，实现协同推进绿色制造。

来源：工信部节能司

URBAN CITYSCAPE



>Lorem ipsum dolor sit amet, mei te brute primis, his id foren tincidunt assueverit. Ut nibh quidam probatus mei. Duo indicabit periculis ea, in tus imperius lugitatum, id sed mollere similiaque. Ad sit lugitatum invidunt reformidans, ex nec tation altera nominavi. Annullat operiri sadipscing vis id, ex vim quas justo feugiat.



关注气候



中国在全球气候改变上 提出新期望

2016年中国G20峰会以强劲、可持续、平衡增长为议程在杭州成功召开。G20峰会为世界各大重要经济体提供了一个独一无二的交流机会，在2015年《巴黎协定》的基础上，G20向世界传达了在全球气候问题上我们要统一行动的信息。实际上，中美一直致力于《巴黎协定》的执行，这标志着全球气候对话的重要转折点——中国在全球气候对话中的地位增强。

最为地球村的重要一员，在气候行动上，中国近几年在推动清洁能源改革和全球气候变化问题上取得长足进步。中国承诺降低温室效应气体排放成为巴黎气候协定里不可或缺的环节。中国作为世界上人口基数最大的国家，与美国建立双边气候协定，这将为第二十一届联合国气候大会成功召开夯实基础。

现在，世界各国越来越清晰的认识到气候行动和经

济增长需齐头并进。中国也将气候行动加入中国发展计划的优先行列。与此同时，短期空气质量提升和长期系统性气候改善在中国已经迫在眉睫。

中国作为能源转型委员会常任理事，有许多来自工业、金融业、非政府组织等相关人士都在为全球能源事业而奋斗。我们意识到真正做到能源转型不可能一蹴而就。能源转型委员会近期对《巴黎协定》里包括中国、美国、欧洲在内的17个国家的承诺进行了分析。此份分析指出了各个国家的承诺包括哪些机制，在什么地方功亏一篑，国家如何推进成就等。

中国国家自定贡献预案 最大程度较少二氧化碳排放 的承诺

中国承诺在2030年之前二氧化碳排放达到《巴黎协定》的标准并且非化石能源达

到20%的一次能源消费。相较于其他发展中国家的高目标，中国的温室效应气体峰值目标更加具备建设性。充分展现了在高成本和多障碍的困难下，工业经济也可以实现它的社会责任。

根据17个国家的国家自定贡献预案，中国承诺最大限度减低二氧化碳排放量到3.16亿吨。实现这一宏伟目标取决于中国的经济转型的力度，提高能源效率和近零碳能源发展。中国在发展零碳能源这一战略上目前已取得了一定的成绩。中国现已建立世界上最大的风能发电站和光伏容量站，这对于一个低人均收入和有限土地资源的国家来说，此项成果令人瞩目。

中国国家自定贡献预案 减少化石燃料 (The Role of Fossil Fuels)

当然，这也存在杠杆效

应。能源生产率预计每年增加4%（美国和欧洲每年增加2.5%）。

此外，中国电力行业占全国近一半的煤炭消费量。国家自定贡献预案显示：减少化石燃料的使用将降低十分之一的二氧化碳排放量，同时也推动以气发电。在全球能源系统关联性的示范下，中国的供给侧改革政策将减少煤炭产能8~10亿吨。这一举措将在世界范围内逆转煤炭价格，减少煤炭经济竞争力。

前路坦途 (A Clear Path Forward)

即使在国家自定贡献预案下，接下来的15年受城市化驱动，中国的能源排放量在2030年前仍有可能增加。为了尽可能达标，中国将规定额外的能效措施使非电力行业也实现去碳化。

中国有两条重要路径来确保清洁绿色发展。

第一，加快城市化进程，为全国提供更好的城市规划，推进工业和建筑业节能建设。加快建立汽车电气化和创新融资机制，推动可持续发展项目。以北京为例，到2020年建立435,000个汽车充电站，最大程度保证增加600,000辆电动汽车。

第二，中国将重点由建设重工业基地转向提高能源效率和可再生能源的能源系统的设计。因为可再生能源可以很容易地集成到世界上最大的电力部门，中国政府因此可以通过扩大能源效率计划来解决新的能源需求。

供给方面，虽然中国是世界上拥有最多的风电并网容量的国家，但是解决短路问题已成为重中之重。为了解决这一问题，国家必须更好地协调发电和输电规划。并

应改革其公用事业定价制度，以帮助整合能效和可再生能源的整体系统。同时，中国应投入更多的努力在创新技术研发上，如智能能源和微电网技术。

未来光明 (A Bright Future)

作为世界上温室气体排放量最大、世界第二大经济体和拥有近14亿人口的国家，中国势必能塑造我们全球未来的能源系统，这反过来又会对全球经济产生巨大影响。中国近期的改革和承诺给了世界一个强有力的信号，通过推动智慧城市建设，加快能源效率提升和加大可再生能源的部署，中国将与其他国家携手为世界创造一个安全的、繁荣的和可持续发展的未来。

来源：产业在线



引领未来 10 年世界气候研究

9月19日，有气候科学“奥林匹克盛会”之称的“气候变率及其可预报性研究项目”（CLIVAR）2016开放科学大会在青岛海洋与技术国家实验室开幕。来自美、英、法、德等全球五大洲50多个国家和地区的250多家单位的600多位海洋和大气领域专家学者以及联合国教科文组织、世界气候组织、政府间海洋学委员会等重要国际组织的代表围绕“引领气候和海洋研究航向”这一主题，共同研讨海洋和气候变化领域最新的研究成果。这也是中国首次举办世界最高水平的海洋与气候研究国际会议。

专家呼吁更加关注气候变化

全球气候的变化对农业、环境、资源等都产生着巨大影响。全球气候变化已成为国际研究的热点之一。提高对海洋与气候相互作用，增强对气候变化的预测，成为全球气候变化研究的重要方向。

“气候变率及其可预报性研究项目”是世界气候研究计

划的核心项目之一，项目办公室2014年来到青岛，设在国家海洋局第一海洋研究所。此次CLIVAR开放科学大会是继上次2004年在美国举办首次会议之后，时隔12年再次举办，既是对12年间海洋与气候相互作用的各项研究成果的总结回顾，也是要为未来10年全球气候变化研究提供基准和方向。

联合国教科文组织政府间海洋学委员会副总干事、政府间海洋学委员会执行秘书弗拉基米尔·里亚比宁通过视频向大会发来祝贺并表示说：“人类可持续发展需要健康的海洋，但目前由于污染、气候变化、碳排放、人类活动等因素，海洋情况不容乐观。保护海洋刻不容缓。为应对挑战，我们需要发展对地球系统、海洋的观测，并推进观测成果共享，加强沟通交流，整合各界力量。”

瑞士伯尔尼大学教授托马斯·斯托克做了“人致气候变化：共同关注海洋”的主旨报告。随后，21位来自世界各地的科学家分别围绕“人

致气候变化：共同关注海洋”、“海洋在能量循环中的作用”、“海洋碳汇的现在和未来”、“全球水循环”、“历史上的海洋热含量评价”等主题展开讨论。

这些来自于世界知名海洋和大气科学家及多个重要国际组织和计划的代表所发表的相关重大科学成果产出，将推动建立起未来新的海洋与气候变化研究合作网络。

中国积极参与全球海洋治理

2014年CLIVAR项目办公室从英国移址到中国青岛，这喻示着中国在海洋和气候变化科研领域有着越来越多的话语权。

“12年来，我们的研究方向一直在调整，人们对大海总是会有新的认识。现在深海正在不断变暖，而随着科研观测技术、计算机技术、模拟技术的进步，科学家们对海洋和气候的相互作用也有了更多的了解和研究目标。在这个研究群体当中，中国科学家已经成为世界前沿科

研的重要力量，这也是为什么我们会从英国搬到中国、搬到青岛来。”CLIVAR项目办公室主任瓦莱丽表示。

著名学术期刊《自然·气候变化》的主编威克说，目前全球正在致力于将气候变暖控制在1.5摄氏度之内，而在她收到的来自世界各地的投稿论文中，来自中国科学家的论文数量正在明显增多。

科技部基础司副司长郭志伟在发言中讲到，中国政府一直重视对气候变化的研究。在国家“十三五”规划中为积极适应和应对气候变化提出了更明确的目标，鼓励更广泛的国际合作。在今年7月出台的《“十三五”国家科技创新规划》中，明确指出将围绕气候变化和灾害防治等国家需求，建设布局一批野外科学观测研究站；围绕极区快速变化及其对区域和全球气候、环境、生态以及人类活动影响等重要方向开展科学考察与调查。

科学应对和适应全球气候变化是自然科学发展面临的重大问题，需要全社会的共同努力。而这些年，中国所作出的积极努力有目共睹。

中科院院士、国家自然科学基金委副主任刘丛强介绍说，中国国家自然科学基金委与有关合作伙伴已在贝尔蒙特论坛合作框架下达成共识，共同资助各国科学家在“区域气候的联系和可预报性”领域开展合作研究；与联合国环境规划署达成合作协议，共同资助双方科学家在生态系统、气候变化和化学品等自然科学领域开展合作研究等等。今年6月发布的《国家自然科学基金“十三五”发展规划》中，更是优先把海洋过程及其资源、环境与气候效应、全球环境变化和地球圈相互作用等列入了重点发展学科，给予倾斜支持。中国科学家愿意为应对和适应全球气候变化、实现联合国新千年目标做出自己应有的贡献。

据了解，中国在研究海洋对气候的影响方面有些已经走在了世界前列。

国家海洋局第一海洋研究所党委书记乔方利也是此次CLIVAR开放科学大会的共同主席之一，他告诉记者，由于人类直观感受主要来自大气系统的变化，之前很长一段时间气候研究多局限于

大气领域，忽略了海洋的重要调节作用。实际上，几秒钟周期的海浪只有几米高，却会对几十年甚至几百年的气候有重大影响，而中国已经通过研究这种变化的“能量级串通道”开发了独特的气候预测模式。

“面向‘十三五’，青岛将坚持以海洋科技创新为制高点，以实施‘一带一路’战略为主导，以海洋高端新兴产业发展为主线，加快建设国际先进的海洋发展中心。依托海洋国家实验室、国家海洋科考船等重大基础设施，大力集聚高端海洋科技资源，深入实施‘海洋+’行动，积极建设国家的海洋科学中心。”参加此次大会的青岛市市长张新起表示。

与会专家表示，通过举办高规格的国际会议，青岛海洋国家实验室逐步构建国际协作创新网络，搭建开放式协同创新平台，广延海内外优秀人才，进一步提升青岛国际影响力，使青岛成为国际海洋科技合作基地、全球海洋科技的高地。（杨瑶）

来源：人民日报海外版



气候变化：创纪录的 2015 年

气温、二氧化碳、海洋热量和北极海冰等所有的变化在 2015 年都达到了创纪录的水平。但是 2016 年全球气温继续飙升，上半年的温度已经远远高于 2015 年。

近年来，全世界气候变暖使地球达到了一种“发高烧”的程度，结果创下的一连串纪录就像发生了多米诺效应一样。从测量到的全球最高气温到最大的二氧化碳年度升幅，地球在 2015 年创下了好几项这样的纪录。

在刚刚发布的年度《气候状况报告》中，美国国家海洋和大气管理局（NOAA）详细描述了这些纪录，以及造成陆地、海洋、大气和生态系统发生明显变化的许多其他指标。

目前这份年度报告是第 26 期，作为《美国气象学会简报》杂志的特别版公开发表，由 62 个国家的 456 名作者共同撰写，为地球的健康

状况提供了一份“体检表”。

在一次电话新闻发布会上，NOAA 国家环境信息中心主任托马斯·卡尔（Thomas Karl）说：“我们必须了解地球正在发生怎样的变化……目的是要明白我们将来要朝着哪个方向发展。”

虽然去年强烈的厄尔尼诺现象推动了全球气温的升高，但是地球温度急剧上升以及其他气候变化趋势的主要驱动因素是大气中积累的温室气体所引起的变暖。

正如 2015 年的许多纪录都打破了前一年所创下的纪录，2016 年已经打破或者即将打破 2015 年的一些纪录了。

全球气温持续飙升

在美国和国际上不同的研究机构独立采集的所有四个主要数据集中，2015 年的世界平均气温是最高的，创下了纪录。这一年比 2014 年要高出 0.2°F (0.1°C)，创

下了自 1998 年以来逐年温差幅度最大的纪录。

从工业化前以来气温的上升幅度来看，2015 年的温度比 19 世纪中后期升高了 1°C (1.8°F) 多。各国纷纷许诺，到本世纪末要把温度控制在比工业化前高 2°C 以内，一些国家还讨论要把这一上限紧缩到 1.5°C 。

2016 年，全球气温继续飙升，上半年的温度已经远远高于 2015 年，使地球更加接近 1.5°C 的标准了。

控制 2015 年和 2016 年初期的超强厄尔尼诺现象过去之后，可能正在形成拉尼娜现象。在这种情况下，2016 年是否会得到最热年份的称号，要看下半年的表现如何。

拉尼娜现象对全球会有降温效果，但是最新气候模拟预测显示，拉尼娜现象形成的可能性较小，这意味着 2016 年的气温更有可能超过 2015 年。

NOAA 气候学家、这份报告的第一作者杰西卡·布伦登 (Jessica Blunden) 说：“2016 年很有可能会创造新的全球高温纪录。”

驱使地球温度不断上升的因素是温室气体，温室气体的水平在 2015 年也创下了纪录。

夏威夷莫纳罗亚天文台对大气二氧化碳的记录保持时间最长，这里测定的年平均二氧化碳水平为 400.8ppm，这一年的测量首次超过了 400ppm。尽管 400ppm 这个标准是象征性的，但是这表明了工业化以来二氧化碳水平的升幅有多大，工业化前的二氧化碳水平大约为 280ppm。

在莫纳罗亚的记录中，2015 年二氧化碳逐年上升的幅度也是最大的，达到 3.1ppm。尽管 2016 年刚刚过半，但是目前这项测量指标稍微高于 2015 年。

布伦登说：2015 年全球二氧化碳平均水平刚刚不到 400ppm，“这意味着，2016 年将会很容易超过这一标志性水平。”事实上，地球上尚未超过，也最不可能超过这一水平的地方之一——南极，最终也将于这一年超过这一水平。

海洋热量与北极海冰

2015 年高温纪录的关键

驱动因素之一是全球的海洋，在大气捕获的多余热量中，90% 被海洋吸收。

全球海平面的温度和海洋表层中包含的热量均创造了纪录，超过 2014 年的纪录。

随着温度的升高，水体就会膨胀，这也意味着海平面达到了创纪录的高度，经测量比 1993 年拥有卫星高度计记录初期高出了 2.75 英寸。在全球变暖过程中，海平面不断上升是科学家们最为关心的问题之一，因为海平面上升大有淹没目前生活着数百万居民的沿海地区之势。

地球上变暖的一个热点地区一直是超速变暖的北极，该地区气温的升幅是全球平均水平的两倍。

这种快速变暖引起了重大的变化，也许最明显的变化就是覆盖在北冰洋上的海冰。北极海冰的减少对极地生态系统造成了影响，可能对欧洲、亚洲和北美洲的天气模式也会造成影响。

在冬季结束之时，北极海冰量达到最大；去年冬季海冰量峰值创下了最低纪录。今年，这一最低纪录已经被打破。

今年 5、6 月份，北极海冰创下了最低纪录，但 7 月份海冰减少的趋势已经停止下来。尽管如此，北极海冰的水平也远远低于长期以来的平均值，有可能被列为夏末海冰水平最低的年份之一。

在接下来的几年中，这一连串的纪录不一定会持续下去，尤其是如果拉尼娜现象真正出现的话，情况更是如此。尽管温度上升的趋势有着长期的背景，但是其他气候因素也会造成每年的高低起伏。然而，只要温室气体在大气中的积累有增无减，那么情况就会严重地倾向于更多的高温纪录、更少的海冰量和更高的海平面水平。（胡德良译自《科学美国人》官网 scientificamerican.com）



午后
红茶

旧事随风

每个人的心中，都会隐藏着很多旧时的故事，想起的时候心里会翻涌出莫名的感伤。可能是一段忧伤的往事，可能是一件事情的遗憾，可能是走过后的轻叹，可能是收获中的辛酸。

想起旧事，脑海里走过胶片中的情节，想捕捉到那些渐渐远去的气息，却模糊的内心迷离。抓不住那些走远的记忆，该远去的正在远去，任你怎么挽留，旧事也只能随风。

在旧事中还有很多来来往往的人，有彼此深爱过的，有彼此喜欢过的，有相互欣赏过的，有共同经历过的。各种各样的人，在旧事里堆积成一朵岁月的花开，明年会不会还遇见这一场又一场的花事呢？

曾经，我们都会有不能放下的心事，思念至深夜的泪流，悲伤至不安的情怀，感叹至过去的不堪，这些不同的心事，在过去的日子里，生了香，附在心灵上，挥之不去。

因为爱了，就会认输，输给爱情的卑微，所有的卑微都是因为内心的爱情。因为在乎，就会流泪，你在某一件事情上付出的精力，而结果已经不重要了，回头看看，会有泪流满面的冲动。

更多的旧事里，是温暖吧。小巷的绵长，那个儿时的小孩，渐渐成长。真的不动于岁月了，也是一种莫大的悲哀。还是充满激情的去爱吧，让旧事随风，留在心底的黑白照片上，等到老去，拿来就着一杯小酒饮酌。

忽有所想。

旧事已去，一切都是新的了。

在旧事中徘徊，捡起了被岁月打磨的溜光的鹅卵石，刻上自己的名字，然后放在岁月的河流中，继续任凭潮水的涨涨落落，就有了模样。

那些旧事，坚持也好，放弃也罢，能留住的就留住，留不住的就让它随风而去吧。

此时，风已经吹来。

（文/香袭书卷）



哲理小故事三则

（体谅）

妻子正在厨房炒菜。丈夫在她旁边一直唠叨不停：“慢些。小心！火太大了。赶快把鱼翻过来。快铲起来，油放太多了！把豆腐整平一下。哎唷，锅子歪了！”

“请你住口！”妻子脱口而出，“我懂得怎样炒菜。”

“你当然懂，太太，”丈

夫平静地答道：

“我只是要让你知道，我在开车时，你在旁边喋喋不休，我的感觉如何。”

心得：

学会体谅他人并不困难，只要你愿意认真地站在对方的角度和立场看问题。



误解



某日，张三在山间小路开车。正当他悠哉地欣赏美丽风景时，突然迎面开来一辆货车，

而且满口黑牙的司机还摇下窗户对他大骂：“猪”张三越想越纳闷，也越想越气，于是他也摇下车窗回头大骂：“你才是猪！”

才刚骂完，他便迎头撞上一群过马路的猪。

心得：

不要错误的诠释别人的好意，那只会让自己吃亏，并且使别人受辱。在不明所以之前，先学会按捺情绪，耐心观察，以免事后生发悔意。

小男孩问爸爸：“是不是做父亲的总比做儿子的知道得多？”

爸爸回答：“当然啦！”

小男孩问：“电灯是谁发明的？”

爸爸：“是爱迪生。”

小男孩又问：“那爱迪生的爸爸怎么没有发明电灯？”

后生可畏

心得：

喜欢倚老卖老的人，特别容易栽跟斗。权威往往只是一个经不起考验的空壳子，尤其在现今这个多元开放的时代。



Fashion food

时尚餐餐

深秋养生法宝：“小众菜”也有大营养

说到深秋季节的餐桌主打菜，大家普遍都能想到诸如土豆、萝卜、花菜、菠菜、大白菜等这样出镜率极高的“大众型”蔬菜，究其原因，也不过是因为其价格实惠，烹饪方便，最主要还营养丰富，可谓深受广大老百姓们的喜爱。

但如果小编说到“菊芋”、“甘露子”、“茗荷”、“荆芥”这些新鲜词，您还能飞速脑补出对应的画面吗？不知道？没听说过？

好吧，毕竟都是些“小众菜”，也难怪大家毫无头绪了。那么择日不如撞日，今天小编就带各位食客开开眼，邀请您随我一起来品尝一下这些营养价值极高的、美味又养生“小众菜”吧！

“小众菜”第一盘：菊芋

菊芋又名洋羌，是一种集经济价值、药用价值、观赏价值和生态价值于一身的生态型经济作物。其地下块茎俗名“鬼子姜”，富含丰富淀粉、菊糖等果糖多聚物，可以食用，煮食或熬粥，腌制咸菜，晒制菊芋干，或作制取淀粉和酒精的原料等。

菊芋味甘、微苦、性凉，主要功效为清热凉血和消肿。但是通过现代科学研究发现，从菊芋中提取菊糖物质，可治疗糖尿病，且对血糖还具有双向调节作用，即一方面可使糖尿病患者血糖降低，另一方面又能使低血糖病人血糖升高，功效显著。

“小众菜”第二盘：甘露子

甘露子，又名宝塔菜、螺丝菜、地环儿、地蚕等，草石蚕属唇形花科、水苏属，1年生草本植物，以地下块茎供食，因味甘甜所以叫“甘露子”，又因外形似蚕蛹故名“草石蚕”。

甘露子形状珍奇，脆嫩无纤维，最宜作酱菜或泡菜。此外，又因其含有水苏碱、水苏糖、蛋白质、氨基酸、葫芦巴碱等多种成分，兼具药用价值，食药兼用，可疏风清热、活血祛瘀、解毒消肿、润肺益肾、滋阴补血、强身的功效。对于治疗感冒发热、咳嗽、黄疸、气喘、肺虚咳喘、肾虚腰痛、淋巴结核、肺结核、咯血等病症有显著功效。地上部茎叶还有治疗风湿性关节炎、肝炎、毒蛇咬伤和散瘀止痛等作用。

菊芋



甘露子



茗荷



“小众菜”第三盘：茗荷

茗荷，属姜科姜属多年生草本植物，喜温，耐荫湿。茗荷俗称芽何，又称蕺荷、野姜、蕺草，有特殊的香气，素有“亚洲人参”之美誉，是日本及东南亚等国家地区居民喜食的菜肴。

而在中国，茗荷在江淮地区多有种植，国内产地属大别山区口味最佳。茗荷富含蛋白质、脂肪、纤维及多种维生素等，一

荆芥



秋葵



荸荠



百合



紫背天葵



直被当地人们称为最健康的粗纤维蔬菜品。通常来说，其食用器官为花蕾，味芳香微甘，可凉拌或炒食，也可酱藏、盐渍、煲汤等。

“小众菜”第四盘：荆芥

荆芥，别名香荆芥、线芥、四棱杆蒿、假苏。荆芥味平、性温，无毒，清香气浓，是中医常用的草药之一，能镇痰、祛风、凉血。普遍用于治疗流行感冒、头疼寒热、呕吐等。

荆芥有强烈香气，主要以鲜嫩的茎叶供作蔬菜食用。荆芥富

含芳香油，以叶片含量最高，味鲜美，还可驱虫灭菌，生食熟食均可，但以凉拌为多，一般将嫩尖作夏季调味料，是一种经济效益高、很有发展前途的无公害、保健型辛香蔬菜。通常百姓可以做成清炒荆芥、荆芥拌黄瓜、荆芥浇汁、荆芥腐竹、荆芥洋葱（俗称老虎菜）等。

“小众菜”第五盘：秋葵

秋葵原产于非洲，20世纪初由印度引入中国，多见于中国南方。其可食用部分是果荚，分绿色和红色两种，口感脆嫩多汁，滑润不腻，香味独特，种子可榨油。

秋葵中富含的锌和硒等微量元素，对增强人体防癌抗癌能力很有帮助。主要有利咽、通淋、下乳、调经等功效，还可治疗咽喉肿痛、小便淋涩之症。可有效预防糖尿病、癌症和保护胃黏膜。

“小众菜”第六盘：荸荠

荸荠又名马蹄等，因其外表像栗子，连性味、成分、功用都与栗子相似，又因它是在泥中结果，所以又有“地栗”之称。荸荠皮色紫黑，肉质洁白，味甜多汁，清脆可口，有“地下雪梨”之美誉，北方人称之为“江南人参”，既可做水果生吃，又可做蔬菜食用，是大众喜爱的时令之品。

荸荠性寒，具有清热解毒、凉血生津、利尿通便、化湿祛痰、消食除胀的功效，可用于治疗黄疸、痢疾、小儿麻痹、便秘等疾病。另外，荸荠含有一种抗菌成分，对降低血压有一定效果，这种物质还对癌症有防治作用。

“小众菜”第七盘：百合

百合有很高的药用价值，具有解毒、理脾健胃、利湿消积、宁心安神、促进血液循环等功效。主治劳嗽、咳血、虚烦惊悸等症，对医治肺络疾病和保健抗衰老有特别功效。据药理研究表明，百合还拥有升高白细胞的作用，因此对多种癌症都有较好的疗效。

百合干的蛋白质含量是其他根茎类蔬菜的2~5倍，维生素C、B2的含量更高并含有丰富的锌、钙、钾元素和胡萝卜素，是一种难得的名菜良药。

“小众菜”第八盘：紫背天葵

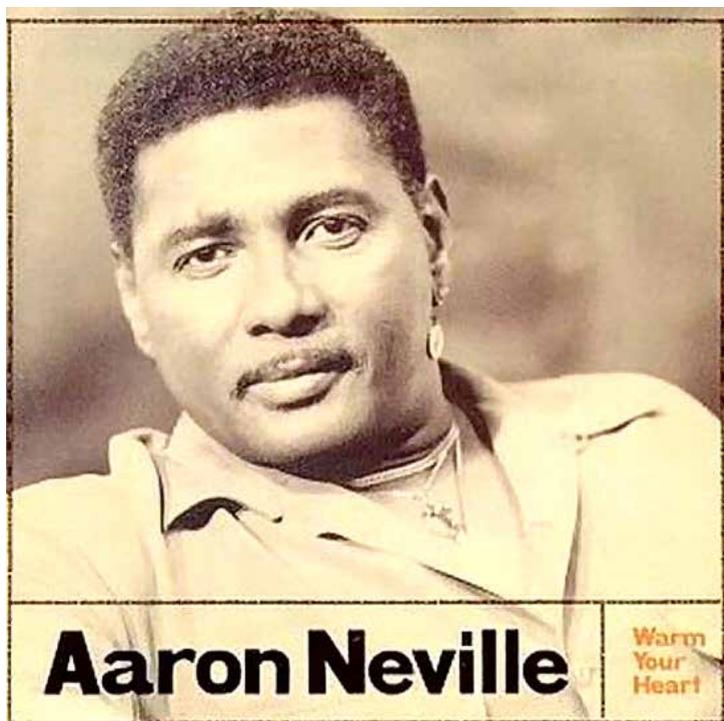
紫背天葵是一种很好的集营养保健价值与特殊风味为一体的高档蔬菜。中医认为，紫背天葵味甘、微酸、性凉，具清热解毒、润肺止咳、散瘀消肿、生津止渴之功效，主治外感高热、中暑发烧、肺热咳嗽、伤风声嘶、痈肿疮毒、跌打肿痛等症。紫背菜矿物质营养较为丰富，微量元素的钙、锰、铁、锌、铜等营养成分含量较高，特别是紫背菜含有黄酮甙成分，鲜嫩茎叶和嫩梢的维生素C含量较高，此外还含有黄酮苷等。

紫背天葵具有丰富的营养价值，经常食用可均衡营养。可凉拌、做汤，也可素炒、荤炒，柔嫩滑爽，风味别具一格。在当代，人们常将紫背天葵泡酒、泡水成药酒或保健茶饮用，具消暑散热、清心润肺的功效。紫背天葵泡水后呈淡紫红色，味微酸带甘甜，郭沫若赞之曰“客来不用茶和酒，紫背天葵酌满情”。

Soul Music Hall

心灵乐馆

阿隆尼维尔《温暖你的心》



英文名称: Warm Your Heart
发行时间: 1991年6月11日
专辑歌手: Aaron Neville
语言: 英语

专辑简介:

阿隆·尼维尔 (Aaron Neville) 1941年2月24日出生于美国Louisiana的New Orleans。evill从他与兄弟Art组成的合唱团Harwetts开始走上了他的音乐生涯。

的确,手足情是Nevill生命中最看重的东西之一,他曾说“回首岁月,我为自己,更从心底里热爱同我共甘苦的兄弟们。我永远是Nevilles的一员。”

被称为“大粒墨”的美国黑人歌手Aaron Neville天赋一把圆润柔美,幼细滑溜的阴柔嗓子,与他粗犷豪壮的外表形成强烈的反差。正如这张专辑名称《Warm Your Heart》那样,他

为所有心中已没有歌声与快乐的人、所有感到孤独无助的人歌唱,努力用歌声安抚他们,减轻他们的痛苦,给予他们勇气,温暖他们伤痛失望的心。

本张专辑来自1991年A&M Records的录音,十年后,经过优秀的XRCD2技术重新混音和制版后推出,声音相比原版录音更趋于完美,也见证了十年来数字音频的长足进步:高歌时那浑然天成的嗓子,听似漫不经心,却令人悠然神往。富有特色的人声与伴奏音效都有无可匹敌的质感和保真度!高低频均处理得恰到好处,大部份曲目有极其丰富,不乏弹性的低频,而且决不混浊。有时打击乐更具震撼力!譬如《I Bid Your Good Night》,感觉有相当的中频密度感,声场呈扇形分布,纵深感强烈。除Aaron润厚凝重的人声外,左边吉它,右边低沉的男声和音以及劲爆的鼓声,每个音符都给人以如临其境的感觉,并将Aaron歌喉的磁性,浑厚的情感表露无遗。《Louisiana 1927》里鼓声沉稳有力,歌声却更富有感情,弦乐轻松自然,空气感也自是上佳之作;《Everybody Plays The Fool》里伴奏的低音吉他清晰而

有力、明快而平衡，而人声与伴奏的和谐更是妙不可言，整张唱片里，Aaron的口型都应该是非非常清晰的。这张CD测试主要考验音箱的音色和音准。由于本张大碟HIFI够味，备受发烧友推崇，几乎人手一张。

《CD圣经》的评价：

《WARM YOUR HEART》可贵之处，是人声与乐器具有无敌的质感和象真度，而高低频也处理得恰到好处，此碟大部分乐曲皆有丰满低频衬底，有时敲击乐器更具震撼性。基于hi-fi的缘故，所有发烧友都应该拥有《WARM YOUR HEART》。

美国发烧天书给予的评价是“人声、乐器、钢琴、吉他等声音简直可以从喇叭中浮凸出来，触手可及……”。

四届葛莱美音乐大奖赢家，白金销量，磁性男歌手——阿隆·尼维尔（ARON NEVILLE），具有另一种迷人的声线，真正达到“安能辨我是雌雄”的境界，在唱腔上也是非常的中性。象那首二重唱经典《无须知道太多》，收录在无数D版的欧美金曲拼盘中。其中一句“我不知道的太多，但我知道一点，我爱你”，婉转深情，打动得了铁石心肠。这是阿隆和另一位知名女歌手琳达·朗丝苔特（LINDA RONSTADT）联袂为天下有情人奉献的，并因此摘取了格莱美大奖。

阿隆·尼维尔（ARON NEVILLE）人声能令人起死回生，传说：一位美国失恋少女萌发轻生之念，她站在12层高楼窗台上准备往下跳时，从收音机里传来了阿隆的歌声（是那一首歌，等待你听后确认），她想，听完这人世的

序号	英文名称	中文名称
01	Louisiana 1927	1927年在露易士安娜州
02	Everybody Plays the Fool	每人都是小丑
03	It Feels Like Rain	感觉像雨水一样
04	Somewhere, Somebody	某地，某人
05	Don't Go, Please Stay	不要走，请留下来
06	With You in Mind	常在我心间
07	That's the Way She Loves	那就是她所爱的
08	Angola Bound	安歌拉的束缚
09	Close Your Eyes	闭上眼睛
10	La Vie Dansante	
11	Warm Your Heart	温暖你的心
12	I Bid You Goodnight	我与你说晚安
13	Ave Maria	万福玛利亚

最后一首歌吧。

而等她听完那首歌，她却不死心了，因为她还想再听！她认为这是天使在歌唱！是上帝派天使来与她对话！她沉沦的灵魂在天使般的歌声中得到了救赎！这段传奇迅速流传开来，居然成就了阿隆的名声。后来所有听到阿隆歌声的朋友都相信是有这种魔力。如果你以前没有他专辑，这次千万不要错过，让一切可能发生在你周边的悲剧终结。

《音响世界》的评介：

阿隆·尼维尔是活跃在新奥尔良的节奏布鲁斯家族乐团“尼维尔兄弟”的主唱兼键盘手，他除了与兄弟保持合作之外，并在1990年开始了个人演唱生涯。1991年阿隆·尼维尔的首张个人专辑《温暖你的心》推出后，在排行榜上出尽风头。这张专辑由于请到发烧界大名鼎鼎的道格·沙克斯负责母带后期处理，音效之出色在当年可谓轰动一时，成为发烧友人手一张的试音天碟。姑且不论脱胎换骨更上一

层楼的XRCD2新版，旧版CD的音质即使放到如今来衡量，仍然不输于市面上大多数热销的流行音乐天碟。

光看阿隆·尼维尔粗豪的外型身材，任何人恐怕都不相信从音箱里传出的那细腻温柔磁性的嗓音是属于他的，而接下来估计也没有谁能够抵挡得了他那装饰性很强的音色，以及他演唱中散发出来的那种感人肺腑的真诚。当然，尼维尔唱的几首赞美女性的歌曲，在他独特的嗓音和感情流露中，乐迷一定能感受到他的信念、他的博爱、他的愿望和他的歌颂的真情。《温暖你的心》是由老牌乡村音乐天后琳达·罗丝塔特任制作人，在专辑中她也与尼维尔合唱《闭上你的眼睛》、《某处，某人》和《别走，请留下》三首歌。播放这张唱片的重点和难点都是如何还原出录音中既透明又饱满的声音，另外像真度极高的音场、细节等，也是要留意的方面。

时尚旅游
Fashiontravel

海口

骑楼老街和海风的故事





三亚声名太盛，海口总是容易被人忽略。三亚风景的确是好，但回忆的时候，总觉得缺点什么，而海口恰恰填补了这份空缺，这里是体验海南当地生活、人文的窗口，海口于海南，才是一道回味无穷悠长的陈酿。

早茶和夜市是来到海口很有必要尝试的，大清早，海口市内各大小茶楼、餐厅、酒店就已座无虚席，热闹的早茶景象会持续到10点多。海口是一座不折不扣的不夜城，而宵夜则成为不夜海口中最为重要的部分，啤酒、小菜、海南粉、各类烧烤、清补凉、海鲜等可以充分满足你的味蕾体验。

海口不可错过的景点除了热带海洋公园，海瑞墓，火山公园等知名景点外，选择单纯走在骑楼老街的巷子里，看着记录了海口的百年历史的街道也是一种旅行方式。你可以了解到海口的风土人情，走完所有漫长的老街，你会读出很多关于骑楼老街的故事，会读出很多关于海口人民的故事，顺便可以品尝到传统的海口美食。

在海边，看着道路两旁葱郁的椰子树，静静的躺在躺椅上，海风轻轻抚摸着你的脸，海浪在耳边轻轻哼着歌谣，满目望去都是热带风景，充满了热带的浓郁色彩。这里有很多娱乐项目，你可以在

音乐喷泉广场，听听音乐，看着喷泉的升升落落，在空中留下优美的弧线；你还可以去冲浪，这项年轻人的娱乐项目，在这里尽情释放自己，体验刺激，享受年轻的魅力；你还可以去去仙人掌大观园，看看倔强的仙人掌是如何生长的，看看它是如何生长的魅力无限的，是如何生长出自己的精彩的。



亮点 · HIGH LIGHTS



No.1 骑楼老街的古老故事

叮叮咣咣的自行车骑过年成已久的街区，人们安逸地经过这里，历史像是骑楼老街里某一处不经意的花朵，不显眼但是很惊艳。



No.2 吹不散的海风

没有人群的喧嚣，只是海风吹过的声音。在这儿的每一次呼吸，都感觉灵魂被洗涤。



No.3 南国风情

睡个懒觉，起床后慢悠悠晃去吃个早午茶，晚上可以只是单纯和朋友聊天或K歌，晚餐、夜宵，体验一天的海口生活。

景点 · SIGHTS



桂林洋海滨旅游区

桂林洋海滨旅游区位于海口市美兰区的海滨地带，距府城镇19公里。旅游区建有海滨游泳场、国际体育村、泰国花果园、阳光城度假村、世界漫游公园，还有其它小型项目多个，是海南旅游胜地之一。

海滨游泳场，是个海岸线长达10多里的大型天然游泳场。这里海水清静，海域无鲨鱼，海底无礁石，海岸伸延坡度小，海岸浅水带宽达20米；十里海滩形如弯弓，坡岩林带如墙，海沙白如银，细如末，松软如绵。



东寨港红树林

东寨港红树林自然保护区因陆陷成海，形如漏斗，海岸线曲折多湾，泻湖滩面缓平，红树林就分布在整个海岸浅滩上，共16科32种。东寨港红树林自然保护区不仅是中国最大的红树林自然保护区，也是海南省十大旅游开发区。区内以被誉为“海上森林公园”的红树林、世界地质奇观“海底村庄”，世界稀有鸟类及丰富海鲜水产而著称。区内野菠萝岛环境优美，岛上形态奇特的野菠萝林连片蔽日，还修有观光小道，可乘游船登岛游览。



海瑞墓

海瑞墓园始建于明万历十七年。正门有一座高耸的石牌坊，横书“粤东正气”阴刻丹红大字，花岗石铺成的墓道，两旁竖立着石人、石羊、石马等石雕。

如今的海瑞墓只是一座空坟。在十年动乱中，海瑞的尸骨被挖出，先是游街示众，最后在海口市中心广场被焚烧。1982年，当地政府重新修建了海瑞墓园。每年阴历2月20日海瑞祭日，当地百姓都要到墓前来祭祀他。海瑞一生清正廉明，因而受到后人的尊敬和怀念。



金牛岭公园

位于海口市中心城区海秀大道中段南侧，占地105公顷，内有金牛湖、综合性动物园、白鸽园、蝴蝶园、竹园、槟榔园、菠萝密园、热带互热带果园、花卉园、烈士陵园等。一年四季，园里树木苍翠，花果飘香，蜂飞蝶舞，鸟歌猿啼，鸽群翔空，景色秀丽而独竺，是览景猎趣的好去处，享誉“海口名胜”。



海口钟楼

海口钟楼，海口市景区建筑，被列为海口八景之一，它历史悠久，最早是为适应对外通商而建立，已成为海口最重要的标志性与象征性建筑物之一。

海口钟楼建在风景秀丽的海口儿童公园内，这个新海口钟楼是海口市人民政府于1987年拨款改建，当年12月15日落成使用。



海口石山火山群国家地质公园

雷琼海口火山群世界地质公园位于海口市西南石山镇，距市区仅15公里，西线高速公路转绿色长廊可达，绕城高速公路穿过园区。

属地堑——裂谷型基性火山活动地质遗迹，也是中国为数不多的全新世（距今1万年）火山喷发活动的休眠火山群之一。

景点 · SIGHTS



万绿园

海口市最大的开放性热带海滨生态园林风景，也是游人和当地居民休闲运动的好去处。园中栽种了近万棵以椰子树为主的热带和南亚热带观赏植物数百种，呈现出一派热带园林风光。万绿园有领导贵宾植树区、社会性会团体植树区和公民个人植树区。



海口市博物馆

海口博物馆亦称五公祠陈列馆，与“海南第一楼”遥相对应，是一座规模壮观、气势宏伟的仿古建筑，格调高雅，内容充实，馆中心二、三楼展出海南历代名人生平事迹，为“流海人文”凭添风采。



海口世纪大桥

世纪大桥位于海南的海口市龙昆北路向北延长线上，大桥宛如一条白色的卧龙横亘于海甸河上，成为海口一个重要的旅游景观和城市标志性建筑。

站在桥上看风景是个不错的选择，《非诚勿扰2》里有个镜头就是在桥上拍的。



假日海滩

假日海滩位于海口市西部，东起西秀海滩，西止五源河口，北临琼州海峡，南至滨海大道，占地总面积54公顷，海滩全长6.2公里。这一带林木葱葱、海风习习、沙滩洁白、阳光明媚，阳光、沙滩、海水、椰树相映成辉，极成了一幅美妙动人的自然画卷，迷人的热带风光吸引了大批国内外观光旅游者。



琼台书院

琼台书院是海口著名的名胜古迹。相传是后人纪念海南第一才子、明朝大学士邱浚而建。

创建于清康熙四十四年（公元1705年），由于丘浚号琼台，人称琼台先生，故书院由此得名。创建之初，仅一亭二院，书籍不多，设备简陋，后经几次扩建，遂成为斋舍齐全，藏书颇多的大型书院。



热带森林博览园

博览园由海南省林业局、海南协省林业总公司投资共建，位于海口市滨海西路黄金海岸花园对面，总用地面积为1095亩，是涵括海南热带珍稀植物种质资源保护与繁殖、热带林业生物技术科研与开发、热带森林生物多样性展示与生态科普教育、参观游览与休闲保健等多功能的热带滨海城市森林公园。



海口湾

骑楼老街



海口的骑楼，集中在中山路附近一带，是海口市一处最具特色的街道景观。与广东福建一样，吸收南洋、西方的建筑优点，而海口的骑楼的天际线却比上述地方融入了更多曲线元素，使这一区的天际线独具特色。

其中最古老的建筑四牌楼建于南宋，至今已有600多年历史。海口老街主要分布在市区得胜沙路、新华南路、中山路、博爱路及解放路一带，街道两旁是近百

年历史的充满南洋建筑风情的骑楼。

骑楼沿街道两侧临街而建，下层部分做成柱廊式人行过道，用以避雨、遮阳、通行，楼层部分跨建在人行过道之上，每栋高二至四层，进深二三开间，在建筑美学上，楼的宽和高符合审美比例。骑楼的窗楣、柱子、墙面造型、腰线、阳台、栏杆、雕饰等体现了独特的风韵，墙体上的彩瓷花卉图案、女儿墙、骑楼、

柱廊、敞廊是巴洛克风格，具有欧亚混合文化特征；人字形的屋顶覆盖青瓦，上面安放着吉祥物。建筑结构上，有中国古代传统式、西方建筑模式，还有南洋的建筑及装饰风格，并明显受到印度和阿拉伯建筑的影响；骑楼下的长廊贯通成排，行人逛街时可躲避风雨烈日，一边悠闲散步，一边从容地看货购物。此外，这里的水巷口街更是地道美食所在。

玩摊档沿街而摆。

骑楼老街的分布

博爱路

街边小店销售家电、小商品、服装、鲜花、礼品等，生活气息浓郁。贯穿博爱路的是东、西门市场。东门为海鲜干货市场，西门则是古玩一条街，大大小小古玩摊档沿街而摆。

中山路

中山路是五金灯饰一条街，骑楼与鳞次栉比的霓虹广告辉映，主要为温州人的商业街。

得胜沙路

旧时的得胜沙路是洋行、茶楼、旅馆、货栈、戏院的聚集地。在那个年代，相当之繁华。街上还有间洗太夫人纪念馆（俗称“洗夫人庙”），为纪念在南北朝时期对治理海南有卓越贡献、为安定团结统一开创大好局面的洗夫人而建。

现在得胜沙逐渐形成了海南最大的服装批发市场。

新华南路

传统的裁缝店、各类平民服装鞋店、茶楼、小食店，一家家生意兴隆。上世纪六、七十年代风格的“解放海口骑楼老街电影院”，仍以毛笔楷体写审传板招揽顾客。



餐饮 · EATING

海口菜的技法与粤菜差不多，但却以椰味见长，比如椰奶鸡、椰奶燕窝盅等。海南四大名菜（文昌鸡、加积鸭、东山羊、和乐蟹），以及石山扣羊肉、曲口海鲜、四宝琼山豆腐、斋菜煲这些在海口都能吃到。还有各种虾、贝、鱼，应有尽有，让人大饱口福。

另外，早茶和夜市是来到海口值得尝试的，热闹的早茶景象会一直到10点多。特别推荐骑楼老街——博爱路的水巷口街，是海口地方饮食店聚焦处，也是吃早点的理想场所，海南腌粉、牛腩饭、猪脚饭、鸡饭和鸭饭、煎粽、煎饼、安定粉汤很受欢迎，海南人还会在鸭饭上面浇一种

汁，使得鸭皮在脆的同时鸭肉又很滑口。

而宵夜则是海口生活中最为重要的部分：啤酒、小菜、海南粉、各类烧烤、特色米线、火锅、清补凉、海鲜、小黄牛、乳羊等等海口宵夜食品的品种之全，真应了一句话：“只有想不到的，没有吃不到的。”



海口骑楼美食街



石山壅羊



蟹粥



椰子饭



蟹粥



猪脚饭

地理气候 · ENVIRONMENT



地理位置

海口市位于海南岛北部，口市略呈长心形，地势平缓。北濒琼州海峡，隔18海里与广东省海安镇相望；东南与文昌市相邻；南面与文昌市、定安县接壤，西面邻接澄迈县。海口市东起大致坡镇老村，西至西秀镇拔南村，两端相距60.6公里；南起大坡镇五车上村，北至大海，两端相距62.5公里。全市土地面积2304.84平方公里。

气候条件

海口市地处低纬度热带北缘，属于热带海洋性季风气候，春季温暖少雨多旱，夏季高温多雨多台风暴雨，秋季凉爽舒适时有阴雨，冬季干旱时有冷气流侵袭带有阵寒。

全年日照时间长，辐射能量大，年平均气温24.2℃，最高平均气温28.6℃，最低平均气温17.7℃。

节日 · FESTIVAL

军坡节

每年农历二月初九至十九，琼山区新坡镇和全省不少地方，举行一次为期4天的“军坡节”。

这是纪念冼夫人而举行的民间奉祀活动，也是在海南相传1300多年的乡情民俗。

**椰子节**

每年3月下旬或4月上旬，海口均要举办海南国际椰子节，它是国际性的大型商业旅游文化节庆，融旅游、文化、民俗、体育、经贸于一体，以海南椰文化和黎苗“三月三”民俗为主要特色。椰子节是海南规模和影响最大的地方节庆活动，吸引了众多国内外旅行者。

**府城换花节**

每逢正月十五元宵夜，琼山区男女老少总要欢聚在一起，热热闹闹地参加“换花”活动。玫瑰是换花的主要品种，人们希服通过交换鲜花的方式，表达对来年生活的美好祝愿。

在换完花后，数以万计的人们在路边逛花市，吃小吃，随着音乐的节奏跳舞。

这一民间传统活动始于唐代贞观元年，至今已有1000多年的历史。换花节最壮观的场面在海口市海店路至琼山市店城镇一带。



有问必答 · FAQ

问：在海口旅游需要注意哪些问题？

1、夜间逛街时注意，有向你发放旅游及机票信息卡片的人，千万不要答茬，更不要向其购买机票或参加旅游团，以免上当受骗。

2、海口的商店一般在晚上10点半关门，上街时最好不要带有明显旅游标志的物品，海口是移民城市，你可以一直说普通话。

3、在海口买纪念品时最好三思而后行，宰客现象大家都明白的。

问：去海口有哪些特别的行前准备？

因为海口潮湿，如果赶上多雨季节，还是要准备一些速干保暖的衣物。具体如下：

1、背囊尽量选取透气性好的。

衣服要带吸汗、透气、易干的，且不要带太多，晚上可以洗衣服，第二天一定干。如果是冬天，尽管天气暖和，最好也带件外套。

2、海南岛紫外线辐射很强烈，要带好墨镜、高指数的防晒霜和遮阳伞，最好还准备些预防中暑、肠胃疾病的药品和防蚊虫叮咬的药水等。

3、游泳用具泳衣、泳帽、水镜一定别忘了带。

问：海口的最佳旅行时间是什么时候？

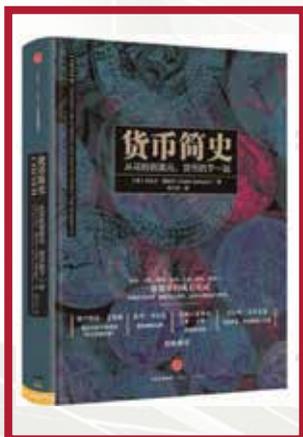
10月到翌年5月是海口旅游的最佳时节，这时候海口风平浪静，气候怡人。北方酷寒来袭时，这里却暖风和煦。此时，海南还有农历“三月三”期间的“椰子节”和农历二月初九至十九的“军坡节”。

尽管海口全年的平均温度都在20℃上下，但每年5至10月是海口的雨季，尤其9月是降雨高峰期，会对游客出行造成不便。另外，海南岛的东部被称为“台风走廊”，因此夏秋旅游别忘记收听气象部门发布的台风警报。遇上强台风侵袭，海口交通会受影响，可能航班会取消，水路会停运。虽然如此，但淡季的海口平静的环境和相对便宜的消费也是游客最大的收获。

问：去海口旅行只穿着短袖短裤就可以了么？

不是的，尽管海口全年的平均温度都在20℃上下，但每年5至10月是海口的雨季，尤其9月份，是降雨高峰期，游客出行会有不便。建议准备几套长袖和速干的衣物。

书评书讯



货币简史

作者：[美]卡比尔·塞加尔
译者：栾力夫

【编辑推荐】

在《货币简史》中，卡比尔·塞加尔抛开了人们对货币的一般理解，引领读者进行了环球探索，从历史、经济、文化、宗教、政治、艺术、生物、神经学乃至未来学的全景视角探讨了“货币”这一极为复杂的话题。每一页都有足以让读者惊奇的有关世界经济的历史、事实和故事。

而更为重要的是，《货币简史》以极为新奇有趣的方式去探讨人性的本质和人们内在的思想活动，重新定义了货币给我们的社会、国家和全人类带来的真正价值、意义、影响与力量。对任何希望了解货币如何影响这个世界的人，甚至对于任何一个有存款或者信用卡的人来说，这本书不应错过。



管理的真相

作者：孙力科

【编辑推荐】

华为留给后人的是什么？任正非说：“以前我们就讲过华为公司什么都不会留下，就剩下管理。为什么，所有产品都会过时，被淘汰掉，管理者本人也会更新换代，而企业文化和管理体系则会代代相传。因此我们要重视企业在这个方面的建设，这样我们就会在奋斗中越来越强、越来越厉害。”

本书全面梳理、总结了任正非的管理思想、经商智慧，让读者可以深入了解到华为从2.4万元起家发展到2013年净利润达210亿元，登顶全球电信设备商的快速成长之道。全书以任正非的视角来精彩解读，囊括了华为的成功法则，将任正非的管理精髓逐一解析，直指管理的真相，道破管理的误区，堪称适合人管理的百科全书式著作。

漫画欣赏

Caricature



.1.



.2.



.3.



.4.



.5.



.6.



.7.



.8.



■ 本刊仅供行业内部交流