

HVACEngineersHome

No.45

2019年05月-06月
总第四十五期

暖通空调工作者之家

主办：中国建筑学会暖通空调分会 中国制冷学会空调热泵专业委员会



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

- 2019 暖通空调模拟学术年会顺利召开
- 北方城市清洁取暖技术研讨会在雄安新区顺利召开
- CAHVAC 代表团参加第十三届欧洲暖通空调学术会议
- 中欧暖通空调第七次技术交流会在罗马尼亚顺利召开
- CAHVAC 与 REHVA 签署合作备忘录
- 我国学生获第三届世界暖通空调学生科技竞赛冠军
- CAHVAC 代表团参加第二届保加利亚近零能耗建筑会议

P₈ 暖通时评

- 第 21 届暖通空调制冷学术年会专题交流会系列总结 III
- 2019 年装配式建筑补贴出炉
- 空调企业在“舒适性”上殊途同归
- 我国清洁能源利用数据亮眼

P₂₂ 关注气候

- 七国集团气候谈判成果寥寥，美国“不合作”态度是主因
- 气候变化正在给我们看不见的重要微生物带来毁灭性影响
- 北极永久冻土融化，气候污染还会加强？

P₂₈ 午后红茶

- 徘徊
- 如水流年
- 哲理小故事三则

P₃₁ 时尚养生

- 时尚饕餮 —— 夏季养生不能错过三种红、三种黑
- 心灵乐馆 —— 《Serenata》夜莺小夜曲
- 时尚旅游 —— 欧亚大陆交汇处的七彩版图：蓝色土耳其

P₄₄ 书评书讯

- 《归属感（珍藏版）》
- 《100 小时逻辑思考课：如何成为一个会解决问题的人》

封三 漫画欣赏



倡导清洁能源 共赢绿水青山

近年来，在党中央、国务院的统一部署下，北方地区因地制宜地推进清洁取暖工作，正值如火如荼，清洁供暖比重不断提升。2019年召开的全国两会上，政府工作报告中又进一步强调“要做好北方地区清洁取暖工作，确保群众温暖过冬；要求我们既要满足人民日益增长的美好生活需要，又要聚焦打赢蓝天保卫战等重点任务，打好污染防治攻坚战。”

其实，无论环境治理还是民生工程，都是我国全面建设小康社会总体目标的重要内容。“供热”涉及千家

万户，是民生大事；“节能”是我国可持续发展的一项长远发展战略，是我国的基本国策；“环保”是对自然环境、地球生物的保护，是人类繁衍生存的根本。因此，对环境保护的重视程度日益加强，国家在提高煤炭高效利用、环保技术开发的同时，也在加大对新型能源的开发利用，未来伴随技术的不断提高和生产成本的下降，更加节能、环保的供暖方式必定会得到更加深入地推广与应用，当然这离不开政府政策的引导和支持，更重要的是需要社会各个主体的积极参与。

由中国建筑科学研究院有限公司联合暖通空调产业技术创新联盟等数家社团组织举办的北方城市清洁取暖技术研讨会系列活动，邀请首批清洁取暖试点先进城市分享其在实施过程中的经验教训，此活动自2018年9月起，已经走过了开封、青岛、焦作、雄安四站。活动在为其他新入选试点城市今后工作的顺利开展提供了借鉴，对推进清洁供暖可持续发展起到了积极推动作用。活动每站都会举行清洁能源倡议仪式，希望以此来呼吁更多的行业同仁行动起来，为打赢蓝天保卫战尽一份力。



2019年 暖通空调模拟学术年会顺利召开

2019年5月16日-17日，暖通空调模拟学术年会在西南交通大学（九里校区）顺利召开。西南交通大学副校长周仲荣、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秘书长王东青、中国制冷学会空调热泵专业委员会委员/清华大学副教授燕达、西南交通大学教授袁艳平出席会议并致辞。中国建筑设计院有限公司副总工徐稳龙、中国建筑西南设计研究院有限公司顾问总工冯雅、湖南大学教授陈友明、同济大学教授许鹏、科罗拉多大学波德分校副教授左旺达等来自暖通空调模拟领域的科研院校、设计施工、软件研发及应用的相关专家、学者、技术人员等150余人参加本次会议。

模拟技术在暖通空调领域应用广泛，其所发挥的作用日益重要。年会围绕“能耗模拟、遮阳与通风、建筑热环境、人为行为与热舒适、系统控制与优化”等主题安排了90余个报告，其中冯雅总工、左旺达教授、袁艳平教授分别进行了题

为《建筑热工设计与计算的几个问题》、《基于Modelica的绿色建筑和智慧城市系统模拟》和《交通人工环境学科建设》的主题报告。同时在5月17日闭幕式上，年会评出了7篇优秀论文，并确定2021年年会举办地为古都西安，由长安大学协办。会议期间，与会

代表们互相交流最新成果，现场气氛热烈，收获颇丰。

暖通空调模拟年会现已成为国内学术界、建筑设计界和企业界在暖通空调模拟领域沟通信息、交流经验的优势平台。本次学术年会得到了北京构力科技有限公司和北京绿建软件有限公司的大力支持。





北方城市清洁取暖技术研讨会 在雄安新区顺利召开

2019年6月12日，由中国建筑科学研究院有限公司、暖通空调产业技术创新联盟主办，河北雄安新区管委会支持的北方城市清洁取暖技术研讨会在雄安新区会议中心举行。来自新区管委会党政办公室、党群工作部、规划建设局、改革发展局、公共服务局、综合执法局、安全监管局、生态环境局、宣传中心、雄安集团、雄县、安新县、容城县以及中建、中航、中国化工等央企雄安负责人和供热公司、能源公司、生产企业代表应邀出席。

开幕式由中国建筑科学研究院有限公司专业总工、环能院院长、暖通空调产业技术创新联盟理事长徐伟主持。

中国建筑科学研究院有限公司党委副书记、董事、总经理许杰峰首先代表主办单位对雄安新区管委会给予会议的大力支持表示感谢，许杰峰在致辞中指出，北方地区清洁取暖是国家大事、行业盛事、百姓幸事，做好清洁取暖工作，事关打赢大气污染防治攻坚战，责任重大，本次会议各专家围绕适用于新区的清洁取暖技术与应用展开，在经验分享

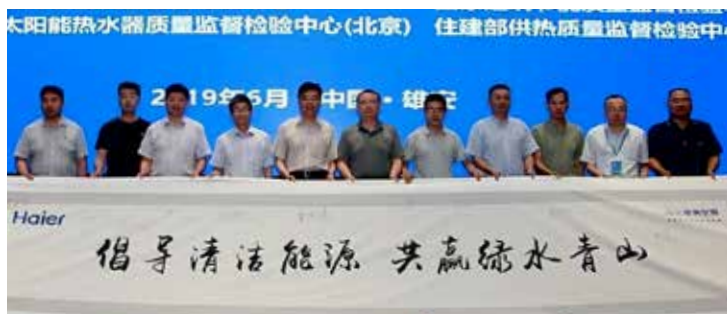
的同时希望可以为雄安新区构建适合的节约、高效、协调、适用的清洁取暖和超低能耗建筑体系尽一份力。

雄安新区党工委书记、管委会常务副主任，雄安集团党委书记、董事长田金昌在致辞中表示，我们一定认真学习贯彻习近平总书记关于雄安新区的重要讲话和指示批示精神，坚持“世界眼光、国际标准、中国特色、高点定位”，把创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念贯穿到新区规划建设全过程。特别是把冬季清洁取暖作为重大民生工程，加强组织领导，科学安排部署，让人民对美好生活的向往在雄安新区梦想成真。希望与会专家为雄安新区清洁能源和节约能源建言献

策，共同打造高质量发展的样板城市。

技术报告环节由河北省建筑设计研究院顾问总工方国昌主持。

徐伟院长作了《清洁取暖技术应用与发展》主题报告，报告全面介绍了清洁供暖的背景、内容、目标、技术路径、现状、成果以及与此相关的产业发展情况和存在的难点。对行业发展、市场变革、技术改进等进行思考并提出建议，指出清洁供暖任重道远，需要全社会、全行业进一步落实创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念，初心不改，砥砺前行，推动清洁取暖向纵深发展，保卫蓝天，为百姓构建美好生活环境。



与会嘉宾在《倡导清洁能源 共赢绿水青山》公益倡议条幅上签字

国家空调设备质量监督检验中心主任路宾作了《空气源热泵技术北方应用和评价效果》主题报告,报告介绍了空气源热泵产品标准与工程技术规程,基于产品性能的测试,进行了产品评价,提出热泵改进重点,通过热泵在北京地区农村清洁取暖工程案例的评价,提出了工程运行中应注意的方面。借鉴和思考报告,将有助于我们科学使用热泵,提高热泵在电代煤供暖的运行能效和效果。

中国建筑科学研究院有限公司吴剑林博士作了《超低能耗助

力清洁取暖》主题报告,保卫蓝天,应对我国能源对社会发展的瓶颈制约的根本在于减少能耗,在建筑领域要求我们高效用能和有效降低建筑能耗。因此建设低能耗建筑是源头节能的有效途径,超低能耗建筑是当今建筑行业和能源行业在绿色低碳发展中科技成功融合的范例,将成为现代和未来建筑的发展形式,在清洁取暖工作中也发挥着至关重要的作用。

清洁能源供暖是一项系统工程,工程的高效运行,高性能、高质量的产品是关键,海尔中央

空调技术总监督建军作了《清洁供暖关键产品和工程应用》技术分享。详细介绍了海尔清洁能源供暖产品与工程应用情况。

随后,暖通空调产业技术创新联盟秘书长王东青主持了“倡导清洁能源 共赢绿水青山”公益倡议环节。

绿水青山就是金山银山,清洁能源的推广应用需要每个人的积极参与和行动,无论是政府部门、行业机构和上下游企业,都是不可或缺的重要力量,相信在社会界的共同努力下,绿水青山的中国梦一定会实现。

CAHVAC 代表团参加 第十三届欧洲暖通空调学术会议

受欧洲暖通空调学会(REHVA)、罗马尼亚建筑服务工程师协会(AIIR)邀请,2019年5月26日至29日,由中国建筑科学研究院有限公司、清华大学、同济大学、重庆大学、天津大学、四川大学、华中科技大学、河北工业大学、上海理工大学、山东建筑大学、香港大学、上海翱途流体科技有限公司等的40余人组成CAHVAC的代表团参加了第十三届欧洲暖通空调学术会议(CLIMA 2019)。

CLIMA 2019在罗马尼亚布加勒斯特国家图书馆举行,共有来自欧洲、亚洲、美洲等40个国家的1056名代表、13个国际学会/协会/联盟合作伙伴、41个国际组织和媒体参加了本次会议,会议共设11个主旨报告、19个技术交流会、529个会议报告。



会议期间,同期还召开了中国欧盟暖通空调第七次技术交流会、第三届世界暖通空调学生科技竞赛等交流活动。期间,徐伟理事长分别与REHVA、AIIR就中国、欧洲和罗马尼亚之间暖通空调、能源效率、智能建筑和城市、净零能源等方面进行技术交流,并与REHVA签署了合作备忘录。

上海翱途流体科技有限公司

在第十三届欧洲暖通空调学术会议(CLIMA 2019)期间进行了展示。

此次CAHVAC代表团罗马尼亚一行,是响应了我国“一带一路”中的科技及产业政策,对进一步增强国际间技术交流合作,提升我国暖通空调行业技术高质量发展和增强国际竞争力等方面具有积极的促进作用。

2019年5月28日上午，中欧暖通空调第七次技术交流会在罗马尼亚布加勒斯特国家图书馆召开，会议主题为“中欧建筑节能路线”。会议由CAHVAC副理事长张旭教授和REHVA副主席Manuel Gameiro教授联合主持。

本次交流会延续中欧论坛的一贯设置，共有六个主题报告，中欧双方各三名专家发言。首先芬兰Aalto大学的Risto Kosonen教授介绍了教育建筑区域供热系统的需求响应控制(Decentralized and centralized demand response control of district heating system in education building)，然后重庆大学王勇教授分享了热泵辅助太阳能系统的相变蓄能装置数值分析与测试研究结果(Numerical Simulation and Experiment Investigation of Phase Change Energy Storage

Device in the Heat Pump Assisted Solar Heating System)。

挪威科技大学曹广宇教授的发言题目为医疗建筑通风及室内空气质量的案例和挑战《Ventilation and indoor air quality in health care facilities-practices and challenges》，清华大学刘晓华教授对辐射地板空调在机场航站楼中的应用进行了分享《Radiant floor cooling and application in airport terminals》。

最后，欧洲暖通空调学会副主席Manuel Gameiro和CAHVAC理事长徐伟分别作了欧洲建筑能源使用状况《Energy in Buildings

中欧暖通空调第七次技术交流会在罗马尼亚顺利召开

in Europe: An Overview》和中国近零能耗建筑发展的主题报告《Nearly Zero Energy Building in China-History, Status and Future》。

中国欧盟暖通空调技术交流会的召开，对中国欧洲间同行间技术交流合作起到了积极的推动作用。



CAHVAC 与 REHVA 签署合作备忘录



2019年5月28日，CAHVAC理事长徐伟与REHVA主席Frank Hovorka在罗马尼亚国家图书馆签署合作备忘录，来自CAHVAC和REHVA的30余名专家学者代表见证了签约仪式。

合作备忘录主要围绕双方信息共享，互访与合作等方面展开，以共同促进中欧建筑节能和暖通空调等相关领域技术进步。此次备忘录的签署，对于中国和欧洲，乃至全球应对气候变化、减少温室气体排放等都具有深远的战略意义和影响。

我国学生荣获第三届世界暖通空调 学生科技竞赛（HWSC）冠军

2019年5月28日，第三届世界暖通空调学生科技竞赛（HWSC, HVAC World Student Competition）在罗马尼亚首都布加勒斯特召开。由CCHVAC推荐的中国代表上海理工大学傅伊珺同学，凭借其硕士课题《二氧化碳微通道蒸发器传热特性研究》，在各国参赛选手中脱颖而出，勇夺冠军。

本次竞赛，傅伊珺同学与欧盟 REHVA 推荐的德国学生代表、美国 ASHRAE 推荐的加拿大学生代表、日本 SHASE 推荐的学生代表、韩国 SAREK 推荐的学生代表参加了决赛，最终以精彩的演讲、准确的回答、高质量的论文和 Poster 展示，获得了第三届世界暖通空调学生科技竞赛第一名，德国学生获得第二名，加拿大学生获得第三名。

世界暖通空调学生科技竞



赛（HWSC, HVAC World Student Competition）由欧洲暖通空调学会（REHVA）、美国暖通空调学会（ASHRAE）、暖通空调产业技术创新联盟（CAHVAC）、日本暖通空调学会（SHASE）、印度暖通空调学会（ISHRAE）、韩国暖通空调学会（SAREK）于2016年联合发起，面向全球建筑环境与暖通空调领域相关专业的（包含暖通空调技术、建筑设备、室内环境控制、建筑节能）本科生、硕士研究生而设

立的全球性暖通空调领域学生科技竞赛。

背景资料：

“天加杯”全国暖通空调学生科技竞赛于2016年设立，旨在鼓励和提升我国 HVAC 专业学生参与国际赛事的水平和能力。自2018年起，每年举办一届。该赛事实行打分制，最终评选一等奖、二等奖和三等奖。获得一等奖的选手将代表中国参加世界暖通空调学生科技竞赛（HWSC）。

CAHVAC 代表团 参加第二届保加利亚近零能耗建筑会议

受保加利亚建筑能源中心（EnEffect）邀请，2019年5月30至31日，CAHVAC代表团成员中国建筑科学研究院有限公司、重庆大学、四川大学、华中科技大学、河北工业大学、上海翱途流体科技有限公司16人参加了在保加利亚召开的第二届保加利亚近零能耗建筑会议。

30日，CAHVAC与EnEffect召开技术交流会，EnEffect执行主

席为CAHVAC代表团介绍了保加利亚建筑能源中心和暖通空调技术情况。

CAHVAC国际部吴剑林主任介绍了CAHVAC及中国暖通空调行业情况。

31日，第二届保加利亚近零能耗建筑会议在Flora会展中心召开。徐伟理董事长在会上做了《中国近零能耗建筑发展现状与趋势》的主旨报告，分别从国家政策、标准、

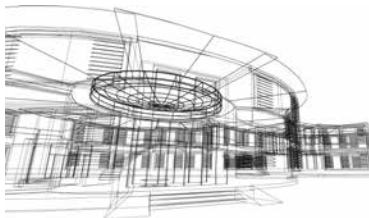
实践案例等方面分享了中国近零能耗发展情况与未来发展趋势。

下午，CAHVAC代表团一行参观了布尔加斯建筑工程职业学校和能源站，了解当地建筑职业教育情况以及生物质锅炉在保加利亚布尔加斯应用情况。

此次CAHVAC代表团保加利亚一行，促进两国之间建筑能源同行间的交流，对推动两国技术合作搭建了桥梁。

暖通
時評

第 21 届 暖通空调制冷学术年会专题交流会系列总结 III



编者按：

以“清洁低碳 美好生活”为主题的 2018 年第 21 届暖通空调制冷学术年会从暖通空调行业各专业技术发展热点，关注焦点，组织 30 场专题技术交流研讨会。本期将分享《教育论坛》、《青年论坛》、《总工论坛》以及新设立的《开放论坛》和《“十三五”国家重点研发计划专项》的精彩瞬间。

《教育论坛》专题交流会总结

时 间：2018 年 10 月 25 日 8:30-12:00

主持人：朱颖心 清华大学建筑学院副院长

胡松涛 青岛理工大学环境与市政工程学院教授

地 点：三门峡国际会展中心三层 上阳厅

2018 年 10 月 25 日上午，《教育论坛——面向科技飞速发展新时代 建环高等教育的升级转型》专题交流会在河南三门峡国际会展中心三层上阳厅顺利召开。论坛采用专题报告、圆桌会议、嘉宾对话三种形式，参加论坛的代表约 80 人。

在专题报告环节，首先是亿可能源科技（上海）有限公司李爽发言的题目是“智能化技术与工具在暖通空调工程中的应用”。依托数据分析 / 建模与云计算来处理实时且复杂的暖通数据，为用户提供有效的运维管理服务，并对课程体系提出建议：如增加相关课程、丰富毕业设计课题等。第二位是山东星科智能公司王鸿波发言的题目是“虚拟仿真技术在暖通实践教学中的应用”。他介绍了如何更好的开展建筑环境与能源应用工程专业本科生认识实习，如何将虚拟仿真技术应用到本科生教学过程中，以及更好的开展本科生生产实习等。最后一位是重庆大学陈金华发言的题目是“新时代下建环专业教学的

应对思考”。教师需要掌握新时代的主动权，将传统教育与人工智能等科技紧密结合，既不完全否定传统教育，也不全盘接受新技术；教育应该利用科技解决阻碍教育走向个性化的关键问题，既有共同的学习平台，又有根据学生各自需求合适的学习资源。

之后，与会代表分成十个小组围绕如何定位学生未来的角色、如何定位教师的角色、什么是机器人、人工智能无法替代的东西、什么是需要在大学里传授给学生的关键知识和培养的能力以及如何保证我们的学生不仅不被淘汰，还有可能成为技术的引领者等问题进行了分组讨论。

在嘉宾论坛环节，江亿、付祥钊、徐宏庆、潘云钢、戎向阳针对以上话题从不同角度谈了自己的看法。如工程类专业如何面对大数据、人工智能等的挑战；如何培养学生的工程思维能力、再学习能力；教师应当提高工程实践能力；专业课授课内容应进行改革，应当讲原理、方法论；毕业设计应当注重方案的比较等。

通过此次研讨，大家达到了以下共识：

- 不同类型的学校定位不同、培养目标不同，学生未来在社会中的角色也会不同；
- 教师应当积极主动面对技术飞速发展的大潮，未雨绸缪，努力提升自己；
- 应当改变现有的教学方法、教学手段，适应改革发展的需要，比如说多使用一些先进的数字化技术手段；
- 在人工智能时代，教师知识传输的角色将逐步被取代，教师将向激发学生的学习兴趣，培养学生的意志力、创造力、个性化等角色发展；
- 建议以教育指导委员会的名义申请国家级教改项目，建立公共平台，实现资源共享。



《青年论坛》专题交流会总结

时 间：2018 年 10 月 25 日 13:30-17:00

主持人：刘晓华 清华大学教授

倪 龙 哈尔滨工业大学教授

地 点：三门峡国际会展中心三层 禹王厅

2018 年 10 月 25 日下午，《青年论坛》在河南三门峡国际会展中心三层禹王厅顺利召开。本次交流会设置了学术报告和座谈交流两个环节。其中学术报告一共 7 个，4 位为特邀学术报告，3 位优秀青年论文报告。报告内容涉及实验、设计、装置检测、实际运行效果等内容。

围绕系统设计，共有两位专家发言。第一位发言的是贵州省建筑设计研究院有限责任公司主任工程师苏鹰所长，他发言的题目是《地源热泵空调系统在贵州省的设计应用》，针对贵州冬冷夏凉的气候特点，贵州省院在地源热泵空调系统方面做出了很多的设计尝试，有成功的经验，也有失败的教训。报告中还介绍了贵州省内有特点的地源热泵空调系统的案例。第二位发言人是来自浙江绿城建筑设计有限公司的杨宝军高工，他的发言主题是《住宅毛细辐射供冷供暖系统设计方法及应用》，杨工在发言中介绍了毛细辐射系统及防结露控制系统，总结了设计及施工要点。结合样板房数据，为今后项目全面展开积累经验。

在装置与检测方面，哈尔滨工业大学沈朝副教授作了题为《以空气为媒介的抑垢型污水相变换热系统性能研究》的发言，沈教授针对污水源热泵结垢问题，提出了一种利用相变潜热的污水换热技术，通过蒸发吸热实现污水废



热的回收。换热效果将显著提高。北京工业大学研究生崔一鸣以《空气源热泵新型 TTT 脏堵故障诊断方法研究》为题，分析不同脏堵程度下机组运行特性和供冷性能的劣化规律，确定了合理除垢点，提出了反映脏堵程度的特征参数，开发了新型脏堵故障诊断方法。中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院的陈紫光博士在《高等级实验室防护区气密性测试方法对比》的主题报告中，对恒压法和衰减法两种不同检测方法进行对比分析，得出不同方法的空气泄漏率计算公式的一致性，判定房间气密性严格的方法

围绕实际运行效果方面，重庆大学刘猛教授作了题为《重庆城市轨道交通站场环控系统实测与分析》的报告，通过多个车站的冷热源、通风系统、轨行区排热等运行效果的实测数据，分析不同模式下通风系统的节能潜力、不同冷机形式及不同系统形式下站点冷源系统的差异、轨行区早晚通风的必要性。上海建科建筑节能技术股份有限公司邓光蔚经理以《某大型场馆冰蓄冷系统运行诊

诊断及调适建议》进行了报告，报告中对某大型的场馆冰蓄冷系统进行了运行数据实测和诊断分析，以探究比如系统中冷却机、双工况冷却泵等等各部件的节能潜力，并且实现了单位冷量价格从之前的 0.273 元降至现在的 0.175 元的大幅度降低。

在行业专家与青年学者座谈交流中，由中国建筑科学研究院有限公司建筑环境与节能研究院于震博士和天津大学郑雪晶副教授共同主持，座谈围绕 HVAC 青年人才如何成长这一话题，分享成长过程中的经验、建议展开。北京市建筑设计研究院顾问总工吴德绳院长、中国建筑设计研究院有限公司潘云钢总工、同济大学张旭教授、清华大学石文星教授等大师也亲临现场，吴总以一句“不断完善自我，做知识上的贵族”寄语青年学者。几位大师也与青年学者分享成长经历、成功经验，鼓励青年学者们要潜心钻研，在实践中总结科学问题，持之以恒深入，在合作中求发展，要积极乐观，态度决定成功，精益求精、追求卓越。

《总工论坛》专题交流会总结

时 间：2018 年 10 月 26 日 8:30-12:00

主持人：潘云钢 中国建筑设计研究院有限公司总工程师

徐 明 中国建筑西南设计研究院有限公司顾问总工程师

地 点：三门峡国际会展中心四层 多功能厅

2018 年 10 月 26 日上午，《总工论坛》专题交流会在河南三门峡国际会展中心四层多功能厅顺利召开。本会邀请了北京市建筑设计研究院张杰总工程师、中国建筑西南设计研究院戎向阳总工、上海建筑设计研究院有限公司寿炜炜资深总工、江苏省建筑设计研究院有限公司夏卓平总工和中国铁路设计集团有限公司朱建章总工共 5 位专家作为论坛的参与总工代表，会场高峰期参会人员人数约 60 人左右。

论坛采用开放交流的形式，首先由五位总工分别就相关主题进行了发言。第一位是张杰总工，发言题目为《机电专业设计所的技术、经营和管理》，张总就机电设计所的管理、经营，包括对员工的管理、发展进行了综合性的分析。戎向阳总工作了题为《中国西部地区特点及暖通空调技术应用》的发言，西部地区不管从气候特点，还是从经济发展来说，跟国内其他地区都有着明显的不同，同时西部还有两个非常重要的特点，一个是干热，一个是高原，在此条件下如何做好太阳能应用、如何做好多种能源之间的协调发展等问题戎总做了详细的介绍。夏卓平总工就《股份制设计公司中的设计人员与技术管理》进行了发言，围绕股份制设计公司怎样在技术、人员、管理方面做好工作展开，江苏省建筑设计研究院有限公司是在我国属

于早期进行股份制改革的设计公司，夏总特别提到股改后最大的转变是对业主的服务质量得到了极大的提高，夏总通过本院股份制改革后的股权分配等系列问题进行了经验交流。朱建章总工就《轨道交通建筑的特点及暖通空调系统的应用与发展》进行了发言，朱总介绍了轨道、隧道、站台等各自的特点，同时还就屏蔽门研发及应用情况做了介绍。寿炜炜总工作了《建筑防排烟标准的编制和应用》的主题发言，寿总就标准编制的背景及条文的解释等做了详细的讲解。之后，总

工与与会代表以及各总工之间，就相关的问题进行了深入的交流和探讨，与会代表也就不同层面的问题向总工们进行了提问和咨询，其中关于防排烟方面仍是大家最关心的问题，大家就规范理解、实际操作等多方面进行了热烈的讨论。另外现场对机电设计专业的动作模式、轨道交通的一些技术问题和设计技术如何与经营相结合等综合问题也作了较深入的交流。

与会代表发言与提问踊跃，讨论与交流气氛热烈，取得了较好的效果。



《开放论坛》专题交流会总结

时 间：2018 年 10 月 25 日 8:30-12:00

主持人：徐 伟 中国建筑科学研究院专业总工程师

蒋 立 南京天加空调设备有限公司董事长

陈立楠 曼瑞德集团有限公司董事长

地 点：三门峡国际会展中心三层 仰韶厅

2018 年 10 月 25 日上午,《开放论坛》专题交流会在河南三门峡国际会展中心三层仰韶厅顺利召开。

开放论坛为本届年会首次设置,目的主要有以下三个:

1、为没有在大会主会场和专题会场发言的人提供一次发言机会,无固定议题,与会者可以畅所欲言。

2、鼓励少数人的意见,非主流的意见,同时也是为有创新的年轻人提供一次展示的机会,

3、每人发言最多 10MIN,以表达观点为主,不允许插入广告、宣传、颂扬和攻击等行为。

在本次开放论坛上,与会代表现场发起,集中讨论了以下几个方面的问题:

1、室内舒适度研究与工程实践如何更好结合,也就是指未来的十年二十年,室内空气的舒适度是否有改善,如何改善。

2、煤改电、煤改气的不同技术路径比较。

近斯的和长远的目标,城市的和行业的目标,区域的和全国

的目标等等之间如何协调实现。

3、南方供暖方式。

此话题由来已久,也是争论不休。南方各地区如何供暖,需要采取什么样的供暖方式、采用什么样的路径等等仍是大家集中讨论的焦点。

4、面向未来,室内空气品质是否提高。

目前中国也是处于内忧外患,内忧是指目前室内的空气污染严重,外患则是 PM_{2.5} 大气污染,空气品质需不需要提高,如何提高,采用什么手段提高等等,都需要进一步研究。

5、未来能源结构调整对 HVAC 的影响。

当下很多煤或气供暖、供冷等方式,未来,随着国家能源转型,以及大的国际气候的影响,中国在能源方面的会有什么样的变化?有没有新的转型的可能?都需要进一步探讨。

6、冷水机组 PK 多联机组,未来走势。

目前,多联机系统正逐渐占领越来越大的市场份额,据 2017

年统计,多联机市场已经超出商业建筑中央空调系统的 50%,从过去 5%,到 10%,发展到现在的超过 50%。那多联机市场未来的发展方向是什么?有没有发展瓶颈?比如制冷剂充注量的限制问题。单从中国的建筑形势和生活习惯以及当前的生活品质来讲,多联机市场仍然有巨大的发展空间,会对我们的产业以及未来的产业布局包括建筑系统形势等产生什么样的影响。

7、热泵技术是否能成为未来供暖的主导?

热泵技术能否由现在的补充地位变成主要地位继而发展成为主导地位?

8、HVAC 未来发展影响因素预测

面对技术变革,新的机遇和挑战,暖通空调行业是否需要转型,从业者是否有危机感,如何调整?

开放论坛相似于讨论沙龙,又类似于争论性的辩论赛,中间时常出现激烈的交流场面。通过一上午的分享交流,以上几个问题都没有结论,也没有谁的理论战胜谁,最主要的就是实现了与会者、发言者能够尽情去表达。开放论会是本届年会的首次创新性论坛,也希望今后能总结完善,准备的更充分,让科技的声音、不同的声音,未来畅想的声音能够更好的得到表达。



《“十三五”国家重点研发计划专项》专题交流会总结

时 间：2018 年 10 月 26 日 8:30-12:00

主持人：徐 伟 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院院长

李百战 重庆大学城市建设与环境工程学院院长

地 点：三门峡国际会展中心三层 玉皇厅

2018 年 10 月 26 日上午，《“十三五”国家重点研发计划专项》专题交流会在河南三门峡国际会展中心三层玉皇厅顺利召开。本专题交流会议题的确定是在今年 4 月份在暖通年论文评审会上，由江亿院士提议，此后向科技部 21 日程管理中心进行了报备，得到了相关部门的关注和支持，此也是加强“绿色建筑和建筑工业化专项”与暖通空调行业有关的项目间的协同工作之一。

本次交流会上前四位发言都是 2016 年前的工程项目，分别为清华大学余娟的《基于实际

运行效果的绿色建筑性能后评估方法研究及应用》，重庆大学姚润明教授的《长江流域建筑供暖空调解决方案和相应系统》，中国建筑科学研究院何涛研究员的《藏区、西北及高原地区利用可再生能源采暖空调新技术》和天津大学刘俊杰教授的《居住建筑室内通风策略与室内空气质量营造》。

围绕 2017 年的项目展开的发言的为中国建筑科学研究院曹国庆研究员的《室内微生物污染源识别监控和综合控制技术》，北京建筑大学高岩的《建筑全性能仿真平台内核开发》，中国建

筑科学研究院徐伟专业总工的《近零能耗建筑技术体系及关键技术开发》，以及上海市建筑科学研究院李景广研究员的《建筑室内空气质量控制的基础理论和关键技术研究》。

专题交流会最后由东南大学客座教授 Marijia S.Todorvic 进行了题为《Transportation Data Centres Energy Efficiency Optimization and Greening》(数据中心节能优化与绿色化)的发言。

本次交流会发言人研究水平比较高，均为十三五各个项目的负责人或主要研究代表发言，分享了项目研究背景、研究内容和研究的重要成果。讨论内容多样化，关注热点的包括室内环境（具体参数要求、标准设定等）、机械通风 vs 自然通风、后评估研究结果如何影响前端和面向未来的建筑节能（超低能耗、近零能耗、零能耗建筑）等。讨论了长江流域地区、藏区西北及高原地区的暖通空调技术，涵盖了室内通风及室内空气质量营造和控制、室内污染源识别监控及控制、建筑性能仿真、近零能耗关键技术、绿色建筑后评估方法等覆盖面非常广的研究内容。发言者代表了行业内较高的研究水平，参会者获益颇丰，纷纷拍照记录有价值的研究成果，达到了学术成果分享的目的。



2019 年装配式建筑补贴出炉

住建部相关负责人表示，未来我国将以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点，大力推广装配式建筑，用10年左右时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。未来市场前景广阔，装配式建筑不仅能让楼房建造得更加便捷，而且节能环保。

近年来，各省、市、自治区密集出台大力发展装配式建筑的政策，可以预见，2019年度，装配式建筑会是各地建设工作的重点。

北京补助

对于实施范围内的预制率达到50%以上、装配率达到70%以上的非政府投资项目予以财政奖励；

对于未在实施范围的非政府投资项目，凡自愿采用装配式建筑并符合实施标准的，按增量成本给予一定比例的财政奖励，同时给予实施项目不超过3%的面积奖励；增值税即征即退优惠等。

上海补助

符合装配整体式建筑示范的

项目（居住建筑装配式建筑面积3万平方米以上，公共建筑装配式建筑面积2万平方米以上）。

建筑要求：装配式建筑单体预制率应不低于45%或装配率不低于65%，每平方米补贴100元。

天津补助

1. 对采用建筑工业化方式建造的新建项目，达到一定装配率比例，给予全额返还新型墙改基金、散水基金或专项资金奖励；

2. 经认定为高新技术企业的装配式建筑企业，减按15%的税率征收企业所得税，装配式建筑企业开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，可以在计算应纳税所得额时加计扣除；

3. 实行建筑面积奖励；

4. 增值税即征即退优惠。

重庆补助

1. 对建筑产业现代化房屋建筑试点项目每立方米混凝土构件补助350元；

2. 节能环保材料预制装配式建筑构件生产企业和钢筋加工配送等建筑产业化部品构件仓储、加工、配送一体化服务企业，符

合西部大开发税收优惠政策条件的，依法减按15%税率缴纳企业所得税。

黑龙江补助

1. 土地保障，全省各级国土资源部门要优先支持装配式建筑产业和示范项目用地；

2. 金融服务，使用住房公积金贷款购买已认定为装配式建筑项目的商品住房，公积金贷款额度可上浮20%。

3. 招商优惠、科技扶持、财政奖补、税收优惠、行业支持。

辽宁补助

1. 财政补贴；

2. 增值税即征即退优惠；

3. 优先保障装配式建筑部品部件生产基地（园区）、项目建设用地；

4. 允许不超过规划总面积的5%不计入成交地块的容积率核算等。

内蒙古补助

1. 优先保障装配式建筑产业基地和项目建设用地；

2. 一定比例的后补助资金；

3. 税收优惠：积极的信贷支持；实行容积率差别核算；运输超大、超宽的预制构件实行高速公路通行费减免优惠政策。

| 广西补助 |

优先安排建设用地；相应的减免政策；报建手续开辟绿色通道。

| 新疆补助 |

1. 财政奖励政策。具备条件的城市设立财政专项资金，对新建装配式建筑给予奖励，支持装配式建筑发展；

2. 税费优惠政策。对于符合《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的部品部件生产企业，可按规定享受增值税即征即退优惠政策；

3. 金融支持政策。对建设装配式建筑园区、基地、项目及从事技术研发等工作且符合条件的企业，金融机构要积极开辟绿色通道；

4. 用地支持政策、科技支持政策；

5. 规划支持政策，对装配式建筑项目给予不超过 3% 的容积率奖励；

6. 评优评奖政策。在人居环境奖评选、生态园林城市评估、绿色建筑评价等工作中增加装配式建筑方面的指标要求；在评选优质工程、优秀工程设计和考核文明工地时，优先考虑装配式建筑。

| 湖南补助 |

财政奖补；纳入工程审批绿色通道；容积率奖励；税费优惠；

优先办理商品房预售；优化工程招标投标程序等。

3 类项目全部采用装配式建筑；

一是政府投资建设的新建保障性住房、学校、医院、科研、办公、酒店、综合楼、工业厂房等建筑；

二是适合于工厂预制的城市地铁管片、地下综合管廊、城市道路和园林绿化的辅助设施等市政公用设施工程；

三是长沙市区二环线以内、长沙高新区、长沙经开区，以及其他市州中心城市中心城区社会资本投资的适合采用装配式建筑的工程项目。

| 广东补助 |

在市建筑节能发展资金中重点扶持装配式建筑和 BIM 应用，对经认定符合条件的给予资助，单项资助额不超过 200 万元。

| 江苏补助 |

建筑、市政基础设施三类，每个示范工程项目补助金额约 150 ~ 250 万元；

项目建设单位可申报保障性住房项目，按照建筑产业现代化方式建造，混凝土结构单体建筑预制装配率不低于 40%，钢结构、木结构建筑预制装配率不低于 50%，按建筑面积每平方米奖励 300 元，单个项目补助不超过 1800 万元 / 个。

| 青海补助 |

优先保障用地；符合高新技术企业条件的装配式建筑部品部

件生产企业，企业所得税税率适用 15% 的优惠政策；享受绿色建筑扶持政策。

| 宁夏补助 |

实施贴息等扶持政策，强化资金撬动作用；

对以招拍挂方式供地的建设项目，在建设项目供地面积总量中保障装配式建筑面积不低于 20%；对以划拨方式供地、政府投资的公益性建筑、公共建筑、保障性安居工程，在建设项目供地面积总量中保障装配式建筑面积不少于 30%；

加大信贷支持力度；增值税即征即退优惠政策

| 浙江补助 |

使用住房公积金贷款购买装配式建筑的商品房，公积金贷款额度可上浮 20%；

对于装配式建筑项目，施工企业缴纳的质量保证金以合同总价扣除预制构件总价作为基数乘以 2% 费率计取，建设单位缴纳的住宅物业保修金以物业建筑安装总造价扣除预制构件总价作为基数乘以 2% 费率计取；容积率奖励等。

| 湖北补贴 |

2 类项目全部采用装配式建筑；

一是自 2017 年 7 月 1 日起，全省新建公共租赁住房实施装配式建筑全装修。

二是到 2020 年，武汉市、襄阳市、宜昌市和荆门市新建住宅全面实现住宅全装修。

| 山东补助 |

购房者金融政策优惠；容积率奖励；质量保证金项目可扣除预制构件价值部分、农民工工资、履约保证金可减半征收等。

2类项目全部采用装配式建筑：

一是全省设区城市规划区内新建公共租赁住房、棚户区改造安置住房等项目；

二是政府投资工程。

| 四川补助 |

优先安排用地指标；安排科研经费；减少缴纳企业所得税；容积率奖励等。

1类项目全部采用装配式建筑：

桥梁、铁路、道路、综合管廊、隧道、市政工程等建设中，除须现浇外全部采用预制装配式。

| 河北补助 |

优先保障用地；容积率奖励；退还墙改基金和散装水泥基金；增值税即征即退50%等。

1类项目全部采用装配式建筑：

从2017年开始，政府投资的医院、敬老院、学校、幼儿园和场馆等公共建筑原则上采用装配式建筑。

| 安徽目标 |

到2020年，装配式建筑占新建建筑面积的比例达到15%；到2025年，力争装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。

| 福建补助 |

用地保障；容积率奖励；购房者享受金融优惠政策；税费优

惠等。

1类项目全部采用装配式建筑：

从2019年起，福州、厦门、泉州、漳州市国有投资（含国有资金投资占控股或者主导地位的）的新开工保障性住房、教育、医疗、办公综合楼项目采用装配式建造。

| 江西补助 |

在市建筑节能发展资金中重点扶持装配式建筑和BIM应用，对经认定符合条件的给予资助，单项资助额不超过200万元。

| 河南补助 |

对获得绿色建筑评价二星级运行标识的保障性住房项目省级财政按20元/㎡给予奖励，一星级保障性住房绿色建筑达到10万平方米以上规模的执行定额补助上限，并优先推荐申请国家绿色建筑奖励资金；新型墙体材料专项基金实行优惠返还政策；容积率奖励。

| 甘肃补贴 |

2类项目全部采用装配式建筑：

一是政府投资的部分公共建筑，大跨、超高建筑及城市桥梁中强力推广使用钢结构或型钢混凝土结构；

二是工业厂房全面采用钢结构。

| 山西补助 |

享受增值税即征即退50%的政策；执行住房公积金贷款低首付比例；优先安排建设用地；容积率奖励；工程报建绿色通道等。

| 陕西补助 |

给予资金补助；优先保障装配式建筑项目和产业土地供应；加分企业诚信评价，并与招投标、评奖评先、工程担保等挂钩；购房者享受金融优惠政策；安排科研专项资金等。

| 海南补助 |

优先安排用地指标；安排科研专项资金；享受相关税费优惠；提供行政许可支持等。

| 吉林补助 |

设立专项资金；税费优惠；优先保障装配式建筑产业基地（园区）、装配式建筑项目建设用地等。

| 贵州补助 |

对列入新型建筑建材业发展规划的重点园区和重大项目，优先安排土地指标，优先在城乡总体规划中落实用地布局。对投资额5亿元以上的项目，由省级直接安排下达年度计划指标，各市（州）政府和贵安新区管委会统筹优先保障建设用地计划指标，实行“点供”。

| 云南补助 |

税费减免；优先放款给使用住房公积金贷款的购房者；优先安排用地指标等。

| 西藏补助 |

加大财政扶持；加强土地保障；落实招商引资政策；落实税费优惠政策；加强金融服务；加大行业扶持力度。

来源：人人墅

空调企业在“舒适性”上殊途同归

2018年，国内家用空调零售市场规模突破2000亿大关，再次刷新了历史纪录。但从整体空调市场来看，相比爆发式增长的2017年，2018年在天气、房地产等多重复杂因素共同影响下，国内空调市场却是呈现量额齐降态势。另根据中怡康预测，2019年上半年空调市场零售量和零售额将同比下降13.5%和14.3%，下半年降幅将分别达到5.4%和5.2%。

当下中国家电市场进入“品质经济”时代，随着消费者需求升级、分级，空调企业一直所依靠的规模红利、人口红利以及近年来持续爆发的电商红利逐渐消失。面对增速放缓的国内空调市场，究竟怎样的创新才能称之为真正的创新？怎样的创新才能为产品与企业赋能、为行业注入新鲜活力、并推动产业进步？

空调业需推“陈”出“新”

都说空调行业靠老天爷赏饭吃，2016冷年、2017冷年、2018冷年的连续增长，可以说是“老天爷相当给脸了”。然而纵

观2018全年空调市场，靠天吃饭的空调产业似乎有些叫“天”不应，在经历了连续三年的增长后，2018年家用空调产品受到房地产与下半年天气环境等不利因素影响，整体销售情况呈下滑趋势。GfK中国家用空调产品零售监测预测数据显示，2018年空调产品整体市场零售量同比跌幅-2.0%，线下市场零售量同比跌幅-7.5%，在线市场零售量同比微涨6.8%。

奥维云网数据显示，2018年空调市场零售量规模为5703万套，同比实现1.6%增长，消费升级和产业结构升级背景下，零售额规模为2010亿元，同比提升4.1%。中怡康数据也显示，2018年空调市场销量同比增长2.3%，总销售额同比增长4.9%，国内空调市场增速处于放缓状态。

上游产业方面，2017年空调压缩机、半导体等曾出现供应紧张，虽然在国内压缩机扩大产能后，供应形势在2018年比较平稳，但一些冷冻机油、半导体仍略显紧张。相关上游从业人士告诉中

国家电网记者，从上游家用空调压缩机行业来看，2019年1~3月，空调压缩机相比去年同期负增长2%左右，相比去年下半年降幅度在-10%左右，略有收窄。这主要由于空调企业今年调整了生产策略，从去年下半年控制渠道库存调整为积极备库，因而生产有增加。预计此趋势将延续到五月，但是受到渠道库存处于高位且同比增加的影响，预计下半年会回调。

下游渠道方面，零售业在经历过单渠道与多渠道时代后，如今正进入全渠道时代。奥克斯“网批模式”成功案例影响下，美的、TCL等综合家电企业均开始试水新零售，取消部分代理商。京东、天猫等电商平台往五、六级市场不断下沉。

另外，京东、苏宁、国美等发狠招推的“反向定制”也成为新的发展方向之一，海信空调相关负责人告诉记者，目前平台推出的反向定制理念，是用户需求倒逼企业，是用户思维的表现，通过当前大数据的成熟提取用户需求，满足不同圈层人群的个性

化需求。“经济、房地产、政策等都对空调行业的发展有重要影响，但是最根本的驱动因素仍然是用户需求的变化。”

技术的“自我”发展路径

相比于其他家电品类，空调产品的特殊性，以及商业应用的广泛性，注定其一定会在相对遵循但又独立于家电产业的路上，走出一轮自我发展的行情。去年一场祸起“有凉感无风感”广告语、聚焦空调业两大巨头格力、美的之间的广告侵权案件持续一年之久。双方都各执一词，美的方面认为，“有凉感无风感”这句广告语是美的空调专门为旗下的“舒适星”空调无风感科技所创作策划的特定宣传用语。格力的“配有72个出风格栅精致送风有凉感无风感”广告语行为不仅构成不正当竞争，更存在虚假宣传误导消费者。但在格力方面看来，空调具备“有凉爽的感觉、无风吹的感觉”这一功效及“无风感”这一功效宣传词，非美的首创、独创，现已是国内外家电空调行业普遍的功效概念及功效宣传词之一，因此不存在侵权。

虽然这一诉讼案件最终以美的胜诉而告终，但若以此来看空调行业近年来的创新技术，无论海尔空调的BNT温自平衡技术、卡萨帝的“分区送风”、还是科龙的柔风系统、海信空调的“舒适家”系列、亦或是扬子空调的“零风感”技术，都在彰显空调企业对“无风感”等舒适风技术的创新研发。有空调行业专家告诉记者，表面上看是概念或技术的“抄袭”，但实际上空调产品的技术方向是有一个自身发展背



景和路径的。

在80年代中国家电行业发展时期到90年代初期，国内的空调产品处于第一阶段，其技术仅限于简单的制冷功能；90年初、中期之后，才有了兼备制冷制热功能的冷暖空调，但当时的冷暖空调在制热方面，技术并没有达成现在这般成熟的地步，制热效果也不如预期。

随着2008年9月1日全国性变频空调能效标准推出，国家层面开始有意识的提升能效标准，提高空调节能门槛。2009年6月1日节能惠民工程实施，补贴对象为一二级能效定速空调，与同期执行的家电下乡、以旧换新等产业政策一起，在推动产品革新的同时，迅速淘汰高能耗产品。2010年6月1日，定速空调的能效标准从五级区间变为三级，而且每个等级能效都有提升。这期间，空调企业在技术研发层面更多考虑的是空调产品在制冷或制热时风量是否够大，空调产品创新的侧重点也在于“速冷”和“速热”的维度。

节能惠民工程结束后，在市场需求的变化下，企业开始关注到空调所吹出风的舒适感以及

给用户带来的体感是不是好的问题。2011年，中国家用电器协会发布了首个《中国家电产业技术路线图》，从未来社会和市场需求出发，通过对产业发展环境、问题、机遇、技术发展趋势分析，确定未来产业发展的研发目标和方向，明确实现产业目标的技术路径、重点项目和市场前景。

此后，家电协会又陆续发布了家用电冰箱、洗衣机、房间空调器、家用热水器、电饭煲、厨房电器等主要家电产品的技术路线图，其中，空调技术路线图进行过两次修订，确定为三个主要方向——节能、环保、舒适性。节能就是众所周知“节能惠民工程”中的节能和能效的升级。环保，包括空调制冷剂HCFC替代、加强有害物质控制、资源回收再利用、轻量化（冷重比）等，在核心制冷剂方面，技术路线图指出，到2015年，空调器行业HCFC-22消费量在2009年和2010年两年平均水平上削减10%，产业化。2020年HCFC-22消费量在2009年和2010年两年平均水平上削减35%。

技术路线图的第三个便是舒适性方向，需要注意的是，从该

技术概念被提出起，众多空调企业已经开始着手于舒适性研究，比如变频空调的研发与快速普及，发展到现在，美的率先提出的“有凉感无风感”技术，也是解决舒适性的方向之一。

“不了解空调行业发展背景的人，可能会觉得一些空调企业的‘无风感’是在抄袭美的。”上述家电行业专家向记者表示，“但其实美的只是最先把这个概念提出来了，相信格力也好，海尔也好，甚至是海信科龙 TCL 扬子等空调企业，早几年在技术路线图出来时就已经开始做‘舒适性’技术研究了，大家可能就是个‘殊途同归’的方向，都是根据需求变化而产生的。”

功能由单一转向集成

2018 年以来，空调市场表现出三大特点：产品进一步优化、品牌竞争加剧、创新驱动显著。国家信息中心发布的《2018 年度空调市场分析报告》指出，这些特点的背后，是消费用户对空调产品的需求发生了变化。

在更新换代主导需求释放的当下，用户对空调产品的认知程度达到了一个历史性新高，在不再满足于简单的制冷制热等基础品质之外，健康、环保、舒适、静音、家居一体化等等越来越多的需求元素，给企业在产品创新上提供了研发指引。

海尔空调方面向记者表示，消费升级下，对于用户而言，空调不仅是制冷制热的机器，更成为改善室内空气质量的产品，这就为空调行业提供了一个与其他家电产品不同的创新机会点，行业不断衍生出智能、健康、舒适、



环保、静音等新的价值点。

上述海信空调相关负责人也认为，目前，越来越多的空调企业已经进入从打造好空调到好空气的升级，开始从以往的功能打造向用户的差异化需求转变。主流的空调品牌也越来越多的推出在空气数据上不断升级的创新型产品，空调开始从原本的温度调节器向室内空气调节器转变。

从今年 AWE 上空调企业展出的新品来看，除了智能化热点外，



搭载新风技术的空调开始树立起高端空调新标杆。记者在逛展中发现，格力、美的、海尔、海信均展出或发布了携带新风技术的空调，且多数产品预计在今年正式发售。其中，格力的新风空调采用双向流换气技术与全热交换技术，致力于为室内引入新风，排出浊气，打造家用空调领域健康、舒适、高效的最优新风解决方案；美的新一代无风感挂机采用焕新式的送风设计、运用高效净化网，宣传能让空调引入的空气时刻都干净如新；海尔的“空新一体”新风自清洁空调采用双动力净化新风技术，完成了从空调“内循环”到“外循环”的出风模式升级。卡萨帝的指挥家空调采用双动力恒温净化新风系统净化室内空气，可给用户带来温、湿、风、净、鲜五维养护型呼吸解决方案。海信的舒适家 M100/X630 新风净化空调采用新风增氧系统，引入室外富氧空气通过净化过滤系统进行净化，保证室内拥有含氧充足、洁净健康的空气，同时达到舒适温度与空气新鲜度兼得的效果。

除新风技术之外，舒适风、空净一体空调的参展型号数量均有大幅增加，并且记者观察发展，很多空调新品同时具备以上所提技术亮点，可见空调行业历经多年探索发展，如今其产品功能正从单一向集成化发展。有行业机构预测称，将来随着 IoT 技术、5G 技术成熟落地，应用到空调上，可以同时实现自动监测、自动控制、自动处理室内温度、空气的干湿度、洁净度、含氧量等问题，为消费者提供一个良好舒适的居住环境。

企业端有无创新？

去年行业整体失速的危机让2019年家电市场充满了不确定性，在已经开启的新一轮家电市场竞争中，外界围绕“最为热闹”的空调市场甚至出现了各种妖魔化的唱衰之声：“空调零售市场会持续恶化，日子将越来越难”、“大量中小微企业又要迎来一轮洗牌，今年也许会成为空调企业洗牌大年”、“格力美的海尔等将‘血洗’一线市场”、“市场竞争越来越白热化，新一轮价格战又要‘重出江湖’了”。不可否认，2019年中国空调产业和市场的发展将面临新一轮持续性挑战与冲击，但一味否认企业端的创新则有些言过其实。

国家信息中心对重点城市市场监测数据显示，2018年空调品牌集中度再次显示高位提升优势。TOP3品牌市场占有率由2017年度的68.88%提升到71.17%，同比提高近3个百分点。市场集中度进一步提升背后，也是巨头们创新变革的不断升级：美的近年来以“T+3”推动空调产品在国内市场的流通，极大地提升了美的空调的产品流转、渠道流通、终端零售、资金利用的效率。在深化“T+3”模式同时，美的进一步推动渠道变革转型，提升渠道效率。积极推动内销信息化建设，实现全渠道订单传送、政策兑现、库存管控自动化、一盘货信息共享，实现美的与客户在资金、库存、物流、人员、信息等方面的资源共享，持续提升美的数字化零售能力。

海尔空调围绕用户需求，以“空气”为中心构建起了首个空气生态体系，“空气生态”也成

为空调产业在物联网时代的新升级方向。根据海尔空调相关负责人透露，海尔空调正开放构建智慧空气生态圈，同时落地全空间全维度空气自调节解决方案，与“空气”相关的技术创新、生态服务都整合进这一个“圈”，持续性的用户交互将生成全球最大的个性化“空气数据库”，构建全球最大的健康空气生态平台。

冲击第一阵营的奥克斯空调，以“互联网直卖空调”全新品牌定位开启深度转型的战略进程。奥克斯集团董事长郑坚江表示，该品牌定位将结合线上电商平台和线下网批模式的共有特质，实现全渠道优化，将“厂家直供到终端，没有层层代理加价”的理念传达给万千消费者，提供优质优价的产品、提升消费者权益。这种“工厂直营”模式也引来了

包括志高、TCL、科龙、美博等不少空调厂家纷纷效仿，但与奥克斯的全面“工厂直营”相比，大部分空调厂家还是采取区域市场试点或空白网点推进的“中间路线”，难以全面推进落实。

“空调市场的复杂和多样性，绝不是简单的下滑或增速放缓所能概括的。”家电业内人士表示，进入互联网时代，创新驱动对于包括空调在内的所有家电企业来说，也并不只是围绕产品为中心的技术、工艺和品质创新；还应该包括以用户为中心的品牌、营销和服务创新。“创新应该是没有边界的，无论是调结构，求利润，拼产品、拼技术、拼品牌、拼效率，有利于产业、行业、市场发展变革的，企业都应该勇于创新 and 突破。”

来源：中国家电网



清洁高效利用的煤可以称为清洁能源？不稳定性将成为可再生能源消纳的大难题？在近日召开的2019清洁电力国际工程科技高端论坛上，众多业内专家学者齐聚一堂，探讨清洁能源、能源革命等焦点话题。

黑煤也能变绿

我国是全球大的能源生产国和消费大国，煤在其中占据重要位置。长期以来，在我国能源的生产和消费结构中，煤炭占比达70%左右。经过多年努力，2018年，我国煤炭占比已下降到59%。

“如果燃煤发电超低排放水平超过了天然气发电，那么清洁高效利用的煤炭也可以算是清洁能源。”中国工程院院士谢克昌认为，从碳排放角度讲，天然气、煤炭和石油都是高碳能源，如果把天然气的碳排放比作1的话，石油是1.3，煤炭是1.5。

“实际上，通过超低排放技术和末端治理，煤炭发电中的颗粒物可以降低。”谢克昌说，煤炭造成的问题不言而喻，但这不是煤炭本身的问题，而是煤炭开采利用不当造成的问题。

“我国的运行数据已经表明，实现超低排放后颗粒物排放大大降低。现在，中国燃煤发电污染物排放水平已领跑于世界，超低排放效果十分明显。”谢克昌说。

国家能源集团董事长王祥喜表示，国家能源集团作为全球最大的煤炭生产、火力发电、风力发电和煤质油化工企业，已建成世界首台百万千瓦级燃煤机组，供电煤耗实现了266.3克每千瓦时，发电效率达到了47.8%。目前，91%的燃煤机组都已经实现了超低



排放，98%的机组实现了超低排放。

中国电机工程学会副理事长谢明亮表示，节能高效是当前低碳化发展的重中之重。现在采取的措施，一是化石能源的清洁高效转化，二是高碳能源低碳化利用，三是提高非化石能源消费比重。

可再生能源挑战重重

“在可再生能源中，风能和太阳能发展非常快，原因一是成本降低，二是获得了强有力的政府支持。但是，风能和太阳能需要把不确定性和电力需求的稳定性相结合，挑战巨大。”国际能源署署长比罗尔表示，如果风能和太阳能的占比相对较低，这种不稳定性还可以应付，但占比升到25%甚至更高，就必须用其他办法保证能源的安全。

国际能源署新数据显示，2018年全球发电量达到26.672万亿千瓦时，其中化石能源发电占比64%，可再生能源占比26%，核能占比10%。

就中国而言，数据颇为亮眼：截至2018年末，我国可再生能源发电装机突破7亿千瓦，其中水电、风电、光伏装机达到3.5亿、1.8亿和1.7亿千瓦，均位居世界第一。核电装机达到4464千瓦，再建装机1218万千瓦，再建规模世界第一，总体上中国非化石能源发电

装机占比约占40%，发电量占比接近30%。

国家能源局局长章建华表示，我国力争到2020年基本解决弃水、弃风、弃光的问题，终实现到2020年和2030年非化石能源占一次能源消费的比重为15%和20%，到2050年清洁能源成为主体能源的目标。

能源系统需全球共建

“没有任何一个国家是能源孤岛，能源系统是密切结合在一起的，各国需要加强合作。”比罗尔表示，2018年是全球一次能源需求增长快的年份，新增需求中有一半是天然气满足的，之后是可再生能源、石油、煤炭、核能。“但需要指出的是，去年全球的二氧化碳排放量达到了历史新高，这表示我们的目标和现实间仍存在巨大的断层。”比罗尔说。

谢克昌表示，2018年我国非化石能源在能源结构中占比已经达到了14.3%。因此，我国承诺到2020年非化石能源在一次能源中占比达15%的目标可以实现。“当前，我国的能源强度呈显著的下降趋势，但仍是世界平均水平的1.5倍。2018年，中国能源消费总量占世界总量的22.6%，是先进发达国家2倍左右，表明我们仍有很大的进步空间。”谢克昌说。

来源：经济日报



关注
气候

七国集团气候谈判成果寥寥，美国“不合作”态度是主因

为期两日的七国集团（G7）环境、海洋与能源部长级会议于5月6日结束。令人遗憾的是，会议最终仅达成了一项有关增强生物多样性的协议框架，而在全球变暖和气候危机的对策上仍存在明显分歧，美国的“不合作”是造成这一局面的主因。但令人欣慰的是，英国在应对气候变化危机的道路上“再次超前”，早在会议前夕就官宣了“地球气候紧急状态”的动议，成为全球首个做出这一动议的国家。业内认为，西方主要发达国家在气候政策上的“不同步”，或将给全球应对气候危机的努力带来负面影响。

G7 气候议题“仍有分歧”

法国广播电视公司报道称，G7 环境、海洋和能源部长们于5月5日在法国召开会议，部分生态团体与非政府组织也应邀出席，相关方围绕应对气候变化，以及砍伐森林、塑料污染和珊瑚

礁退化等具体问题和解决措施展开讨论，试图建立联盟以采取联合行动。

法国负责生态转型的国务卿 Brune Poirson 在开幕式上表示：“在应对气候危机的问题上，我们应该走出 G7，并实施一些超越演讲的更具体的行动。”据悉，此次会议起草了一份宪章，承诺在各种植物和动物物种面临灭绝时采取更多行动来保护生物多样性。

与会的法国气候行动组织（Reseau Action Climat）负责人 Lucile Dufour 坦言：“G7 占全球温室气体排放量的 20%，我们确实希望这些国家和代表这些国家的环境部长们肩负起应对气候危机和生物多样性危机的责任，加快他们针对气候变化和对抗环境恶化的行动步伐。”

值得关注的是，今年的 G7 环境部长级会议再次凸显了发



达经济体在气候问题无法达成一致的现状。美国因对会议联合声明中有关全球变暖对策的措辞持有异议，将采取单独行动。美国物理学家组织网（PhysOrg）指出，美国在气候环境议题上仍与G7“保持距离”。

“法国作为G7现任轮值主席国，我们敦促其带领其它G7国家做出切实的行动，不要向那些否认科学的国家让步，比如特朗普领导的美国。”Lucile Dufour 强调。

法国环境部长 Francois de Rugy 对此作出承诺：“我们有信心在2020年底于中国首都北京召开的《联合国气候变化框架公约》第十五次缔约方会议上取得雄心勃勃的成果。”

英国提出激进行动计划

英国在气候变化问题上与美国形成鲜明对比。英国广播公司新闻网报道称，英国国会于5月1日批准了一项动议，即地球处于“气候紧急状态”。这一动议表明了英国当局应对气候变化危机的意愿，虽然并未从法律层面上迫使政府采取行动，但未经表决直接官宣的结果，彰显了该国对待气候问题的认真态度。

英国工党领袖 Jeremy Corbyn 是提出这一动议的带头人，称此举是“向前迈出的一大步”。“我们希望此举能在国际社会掀起一波行动的浪潮。”他称，“我们承诺将与所有意在结束气候灾难的国家展开尽可能密切的合作，同时也是向美国总统特朗普表明，他以及他所代表的美国政府不能忽视有关气候危机方面的任何国际协议和行动。”

路透社指出，全球当前并未对“气候紧急状态”做出明确定义，但大部分做过类似动议的城市都希望在2030年实现碳中和的目标。据悉，英国包括首都伦敦在内有数十个城镇早已宣布“气候紧急状态”，而美国洛杉矶、加拿大温哥华、瑞士巴塞尔以及德国部分城镇也做出了类似动议。

在国家层面，英国是迈出这一步的首个国家，虽然这项动议是在未投票的情况下通过，且不具备法律约束力，无法规定政府按照动议采取行动，但意义重大。这意味着英国已经将遏制气候危机及其严重后果视为优先任务。

2050年实现“净零排放”？

在英政府宣布地球“气候紧急状态”的次日，英国气候变化委员会（CCC）随即发布了一份长达277页的报告，对工业、农业和航空业等行业的彻底改革进行了详细说明，并提出了相较于英政府减排目标更为激进的“零碳路线图”，即在少飞、无肉、零燃料的情况下于2050年实现净零排放目标。英国政府目前制定的目标是2050年将碳排放量较1990年水平减少80%。

彭博社指出，按照CCC勾画的情景，如果要在2050年实现净零排放，英国必须全面使用电动汽车、最大程度减少飞行、甚至还要减少牛羊肉类的摄取量。而且按照CCC的估算，到2050年实现碳中和的年度成本仅占GDP的1.3%。也就是说，整体投入成本不会比英国政府当前制定的目标“贵太多”，只是可

能会造成部分国民生活舒适度下降。

对此，英国前环境大臣、CCC主席 John Gummer 表示：“我们并不是要求民众过上艰难的生活，而是希望民众能够以不同以往且尊重未来的方式进行生活。”他认为“2050净零排放”目标“必要、可行且具有成本效益”。

CCC在报告中建议：2035年或更早全面使用电动汽车；碳捕集与封存工厂应在未来十年内大批量建成，并扩大排放量的收集规模；植树造林每年要达到3万公顷，旨在实现到2050年森林占地从现在的13%扩大至17%；减少食物浪费，并优先考虑植物营养而非肉类和奶制品；建筑物全面脱碳并进行可持续改造，冬季取暖温度不高于19摄氏度等。

根据上述建议的年度费用包括：150亿英镑扩大低碳供暖；50亿至100亿英镑限制工业排放；20亿英镑改变农业用地方式；100亿至200亿英镑消除大气排放，这主要由航空等无法实现进一步减排的行业支付；120亿英镑发展低碳电力等。此外，全面使用电动汽车可每年为运输行业节省50亿英镑成本。

美国有线电视新闻网指出，如果英国政府采纳CCC的建议，英国将成为全球首个实施最积极且最激进气候目标的国家。

有专家表示，应对气候变化危机固然应该抓紧，但要求全民进行这种近乎于“禁欲”式的生活，似乎有点矫枉过正。但更多的人则认为，英国应对气候危机的行动已经“升华”，正在从“如何减排”转向“如何保护地球”。



气候变化

正在给我们看不见的 重要微生物带来毁灭性影响

据外媒报道，近日发表在《Nature Reviews Microbiology》杂志上的一篇研究论文强调了了解气候变化如何影响微生物生活的必要性。虽然人们无法用肉眼看到它们，但它们就在周围，如果它们大规模地死去那么可能会把人类推向一个危险的新领域。

微生物如细菌甚至病毒对自然界的平衡非常重要。它们存在于我们的身体里，在海洋中它们几乎无处不在，据估计，在海洋中所有的生命中，微生物占了总量的90%。

海冰的消失会极大地影响这些微小浮游生物的数量，而这些

浮游生物则是海洋最小生物的食物来源，如果没有了它们，海洋的整个食物链的稳定性将遭到破坏。另外，这些微小的浮游植物还非常擅长过滤空气中的二氧化碳，这使得它们的损失更令人担忧了。

新南威尔士大学悉尼分校的Rick 教授在一Cavicchioli 份声明中指出，说：“气候变化确实让海洋生物忍饥挨饿。在陆地环境中，微生物则向大气释放一系列重要的温室气体（二氧化碳、甲烷和一氧化二氮），而气候变化正在导致这些（气体）排放量得增加。”

研究人员表示，在制定环境保护工作政策时人们通常都把重点放在人类、体型较大的动物和往往最容易识别的植物上，但把微观生物群落放在次要位置则可能最终会让人类走向灭亡。其中一些微生物数量的不平衡可能会对地球的未来构成重大威胁。



全球变暖的“恶性”循环!

北极永久冻土融化, 气候污染还会加强?

对于全球变暖来说,世界各地都可以说受到了它的影响,因为气温的上升是一个全球化问题,就算是以往非常寒冷的(南北极)区域,如今也在一次又一次的打破记录以来的最高气温,根据欧洲宇航局报告显示,5月份哥白尼哨兵-1和哨兵-2的“齐聚”北极,进行卫星监测数据综合分析发现,北极的冰川覆盖区域已经发生了巨大的变化,产生的影响也是一触即发之中,特别是后面我们要说的永久冻土。

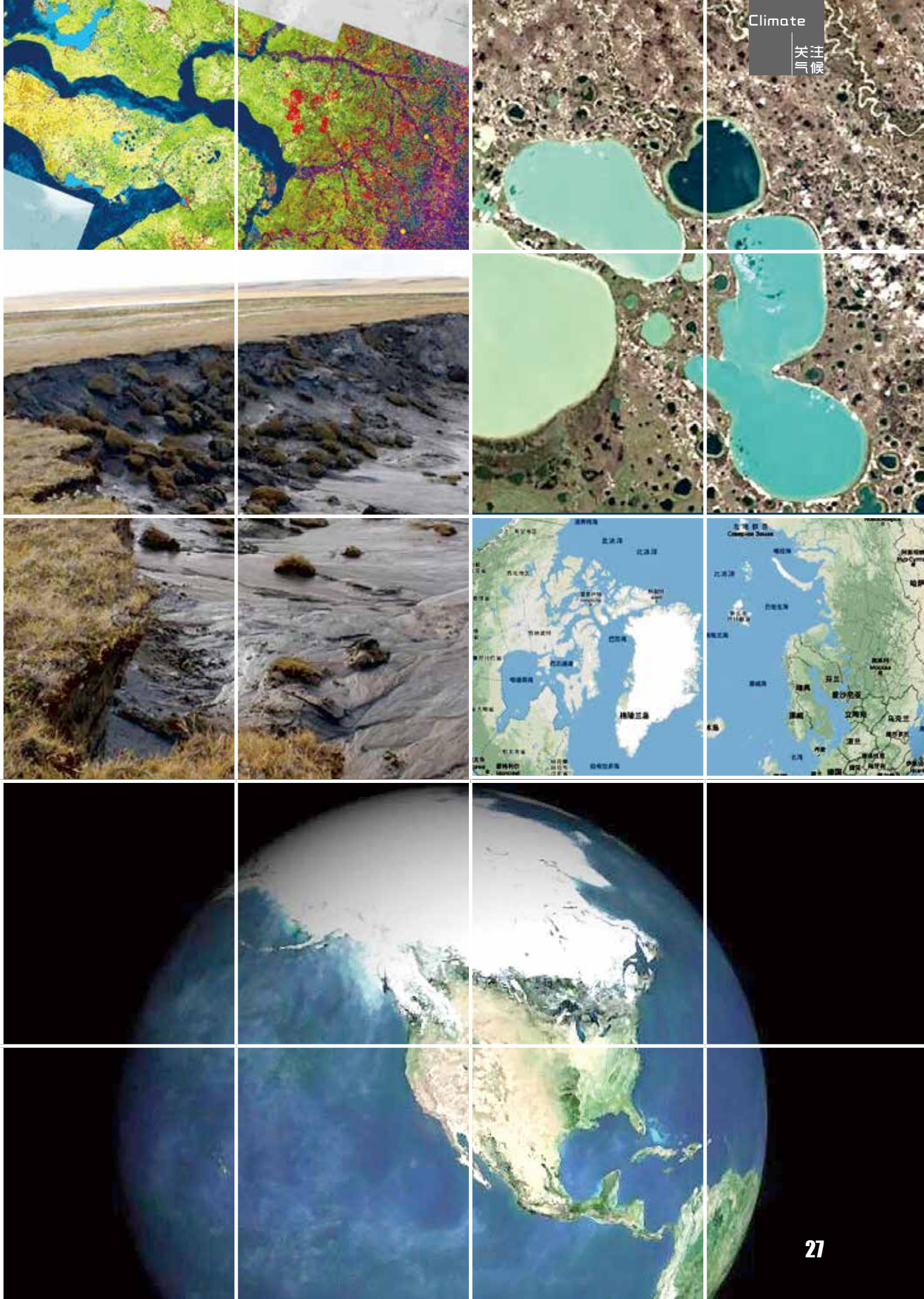
卫星绘制了北极地区1500公里土地,通过简单的描述,给出了最终的结果,通过图像我们可以看到黄色和米色的色调显示稀疏的植被,绿色显示苔原,紫色显示森林和红色显示被洪水或森林火灾影响的区域。植被模式改变了寒冷区域的重新分布,冬季的热量传递和火灾可以引发永久冻土融化。这气候变化多强,北极地区都出现了火区了?这还叫北极吗?

当然我们可以从卫星图像上看到,红色的区域相对来说还是比较多,其中有一部分是最为集中的,主要分布中心陆地区域,这可能也跟处于的位置有关,所以有“火点”的出现。除了这个卫星图像显示的部分变化之外,还有就是永久冻土融化一触即发,欧洲宇航局还发现了异常温度的变化,导致了永久冻土的发展较为强烈,其实在2012年夏季,就有过记录,在西伯利亚的亚马尔中部,引发了永久冻土地区的特殊类型的滑坡。

所以永久冻土的持续性发展并不奇怪,毕竟我们地球的温度还是在持续的上升,当然永久冻土的溶解之后,会将地下暴露的冰加速融化。所以不是好事情。在2018年8月27日,由哥白尼哨兵-2任务监测的西伯利亚西北部亚马尔半岛永久冻土区域,欧洲宇航局还发现了冰川融化造成了“冰湖”的出现。这也是说明地球变暖的标志。

一般来说,在地球寒冷地区,大部分地下地面被冻结。永久冻土是冻土,岩石或沉积物-有时数百米厚。永久冻土带有碳基植物和动物残骸,而温度升高之后,冻土除了融化出常见的冰水之外,还会产生污染气体。科学家估计,世界永久冻土带的碳含量几乎是目前大气中碳含量的两倍。当永久冻土变暖和解冻时,它释放出甲烷和二氧化碳,将这些温室气体加入大气层,使全球变暖更加严重。

所以说着相当于是全球变暖的“循环”反应,变暖之后到冻土融化,然后在加速提升,完全形成了一个完成的“融化系统”,一个强大的“恶性循环”,除了融化结束能够停止之外,其次就是降低全球气温,不然是没有其他办法可以进行组织的,所以全球气候的变化已经让我们陷入更加严重的困境之中了,地球的保护不进行,最后伤的就是我们自己。



午后红茶

徘徊

在时光这条路上，所有的犹豫不决，所有的辗转反侧，一路的走走停停，以及回头的刹那，是的，都是徘徊。

时间是一条没有尽头的河，你在左岸，我在右岸，而我在岸边徘徊了好久好久。曾以为，这条河很窄，就像我和你的距离，很近。才会在对岸走走停停，有所期待，渡过这条看似窄窄的河，就像我和你的距离，不过是左和右。

徘徊，是一段很长的时间，因为，走出自我的圈子需要很长的时间。无论是自作多情还是自以为是，我总愿意去相信，去坚持一种想法，我们其实很近很近。时间长了，在这种无意义的徘徊中会感到疲惫，偶尔会觉得一生中有太多的事要

做，美丽的风景有很多，何必将时光都浪费在这种纠结中，这种无意义的徘徊中。然而，这种念头总会被自己的执念打败，总愿意去坚持，总觉得下一刻也许就实现了，才会有了那么多的辗转反侧，才会有回头和等待。

人一生的选择很多很多，然而，无论哪种选择，向前走了一段时间之后，却总会想如果是另一种选择会是什么结果。一直坚信一旦选择就不要回头，只是，对于另一种选择总是充满好奇，总是会不自觉的陷入徘徊，而很多徘徊是没有意义的。

在一个路口，驻足，也许会坚定的选择一个方向，然而，总会有刹那，回头了。没有什

么能一如既往，就像我们之间的距离原本很近很近，不过是隔着一条河流，不过是左右之间，而后来，还是隔着一条河流，也仅仅是左右之间。似乎一切都没有变，只不过时光流逝了，只不过你还在之前的时间节点上徘徊，而对岸的人早已在下一个时刻（不在同一个时空中）。而之前是左和右的临界点，现在不过是左边以左和右边以右无限远而已。

静静地向前走，也许徘徊这种现象是无法避免的，但是，也请向前，徘徊不过是多走一些路程，还走得磕磕绊绊。

而对徘徊本身而言，是因为接受很难，接受这件事，不是做不到，也许是根本不想做到……

如水 流年



春去秋来，花开花败，万物皆为此。景依旧，人依旧，但却物是人非。

时间从指间悄然滑过，不曾留下一丝痕迹。曾经，我们天真，幼稚，可爱，不懂世间人情世故。慢慢的，经过时间的洗礼，我们脸上长满胡渣，那是饱经沧桑后留下的痕迹。

如水流年，消逝在悄然间，跃动的音符，旋转的木马，都逃不过时间流年的冲洗。把美好定格，在记忆深处的边缘……

曾经我们年少轻狂，对未知充满好奇，对美好事物充满幻想，取得一丝辉煌便欣喜若狂。曾经以为那些成就就会让人刮目相看，成为别人眼中所谓的榜样。随着时

间的消逝，那些美好如今已淡出人们视野，被遗忘在某个不知名的角落。曾经许下的梦想如今走完后却发现内心依旧空荡。没了目标方向，就想帆船失去了航向。漂流在辽阔无边的海洋上，慢慢消失在人们的眼旁。

曾经在那浅藏在青春的老树下说：“红尘火海，我愿意纵身跳入，与你一路劈荆斩刺。共寻我们美好明天。无论多么艰苦，只因我坚信风雨中总会有那么一棵白杨树在迎风飘荡，等待我来到她的身旁。”因为心中无谓，所以我成功了。但在流年下这些所谓的成功又算什么呢？我的身旁人影却不是爱的那个。那曾经最爱的浅浅笑容，如今又在为谁绽放？容颜渐老，

但那一个动人的身影依旧存在，存在心中最深处，因为我相信，她永远在，从未离开，哪怕我已不在。

匆匆年华，悲欢离合，掺杂着欢笑。泪水。记忆，最后演绎成点滴回忆。时间虽逝，却不会把记忆从心底抹去，因为那些是我们曾走过的痕迹。

如水流年，悄然而逝。岁月浮沉，记忆从深。寻觅那岁月痕迹，脱离这滚滚红尘。



哲理小故事三则

落入坑洞的猎人



一个猎人打猎时不小心掉进很深的坑洞里，右手和双脚都摔断了，只剩一只健全的左手。坑洞非常深，又很陡峭，幸好壁上长了一些草，猎人就用左手撑

住洞壁，以嘴巴咬草，慢慢地往上攀爬。地面上的人看不清洞里，只能大声为他加油。等大家看清他身处险境，嘴巴咬着小草攀爬时，忍不住议论起来！

“哎呀！像他这样一定爬不上来了！”“情况真糟，他的手脚都断了呀！”“对呀！那些小草根本不可能撑住他的身体。”……落入坑洞的猎人实在忍无可忍了，他张开嘴大叫：“你们都给我闭嘴！”就在他张口的刹那，他再度落入坑洞。

心得：

在自己面对困境和难关时，不要在意别人的议论，要意志坚强，往上攀爬。

西非沙漠里有一种鼠叫胡鼠，有强大的生存能力，而这种能力得益于它们强大的找水能力，也受制于它们独特的身体构造。由于胃部较小，容水量较少，消耗很快，所以，它们每天不停地奔走，几乎不停歇。偶尔停下来的胡鼠特别有意思，四脚朝天躺在地上，一动也不动。

对于这个现象，许多动物爱好者有不同猜测，大部分人认为，这是胡鼠太累了，想休息放松一下。也有一部分人猜测说，这是胡鼠一次饮水太多了，身体承受不了，所以才要停下来。最终一位动物学专家给出了答案，他指出，胡鼠这种休息现象是由于沙漠地表温度高，再加上它们这一天至少奔走超过了数十甚至数百公里，肚皮与沙漠地表一直在摩



擦，导致肚皮温度越来越高，它们承受不了才停下来，然后四脚朝天散热，等温度降下来以后，再继续奔走。

心得：

有些时候，我们一直在努力奔跑，可当我们承受不住的时候，千万要学一学胡鼠。切记，适当地停下脚步，其实是为了走得更远。



懂得认输才能赢

非洲大草原上，一大一小两只羚羊正吃着青草，全然不知附近的草从里埋伏着一只猎豹。

猎豹悄无声息地靠近，然后猛地蹿出草丛，直奔小羚羊而去，大羚羊连忙喊：“快跑！”小羚羊听后迅速躲开了，然后跟着大羚羊往别处跑去，猎豹紧追了过去。大羚羊一路指挥着小羚羊，它们一直跑着，猎豹一直追着。猎豹擅长冲刺，却不擅长跑马拉松，最后它终于体力不支停了下来，而大羚羊则带着小羚羊一直到安全的地方才停下来。

小羚羊问：“为什么我们要跑呢？”大羚羊说：“如果我们不跑，对猎豹来说只是解决了一顿晚餐，但对我们来说却是生与死的考验。”“可为什么我们不和猎豹对抗呢？”小羚羊又问。

大羚羊笑笑说：“如果我们和它对抗，那只能更早地成为它的晚餐。你要记住，面对猎豹，我们只有先认输再逃跑才能取得最后的胜利，我们的胜利不是来自于打倒它们，而是来自于跑得比它们快！”

心得：

面对强敌时，只有“敢于认输”并“努力逃跑”，才能闯出一片天地，才有机会争取到真正属于自己的胜利。

Fashion food

时尚餐餐

夏季养生不能错过

三种红、三种黑

说起夏季最难受的事情无法是下面这三件事：首先是高温炎热，在室外溜达一会就一身汗；其次是频繁是频繁失眠血压升高，甚至发生严重的心血管疾病；最后是食物很容易腐败，稍不注意就吃坏肚子。

大家都渴望找到夏季最简便的消暑养生方式，有人说夏季要少吃盐、有人说要多吃西瓜、有人说要多喝水，而爆炸营养课堂的营养师说：夏季养生吃三种红、三种黑，都是老百姓吃得起的家常菜。

1 红 | 西红柿

含有丰富的番茄红素，有着预防前列腺癌的作用，还能够降低胰腺癌、直肠癌、乳腺癌等癌症的患病风险。生吃番茄也是可以摄入营养物质的，每 100g 番茄中能够有 19mg 的维生素 C，而由于维生素 C 遇热不稳定，因此生吃番茄可以摄入更多的维生素 C。

番茄除了大家熟知的番茄红素、维生素 C 以外，其实还有一种我们平常比较喜欢的鲜味物质——谷氨酸。谷氨酸是生物体内氮代谢的基本氨基酸之一，在我们的新陈代谢上有着很重要的意义。

2 红 | 红枣

红枣中含有膳食纤维、蛋白质、胡萝卜素、糖类、有机酸、铁、环磷酸腺苷等多种营养元素，中医上认为，红枣气平、味甘、无毒，具有安神、滋阴补阳、补虚益气、健脾和胃、美容养颜的作用。

不过肠胃不好的人吃红枣时要注意，红枣的外皮膳食纤维含量非常的高，过量使用还容易刮伤胃粘膜，出现消化不良、腹胀腹泻等症，同时还容易损伤口腔薄弱的部位，再食用过烫的食物，导致更大的损伤。

3 红 | 樱桃

樱桃是目前被所有营养组织公认的具有超强“祛除人体毒素及不洁体液”的水果，樱桃的含铁量很高，能促进血红蛋白再生，提高身体的免疫力。



1 黑 | 黑米

《本草纲目》记载，黑米有滋阴补肾、健脾护肝、补益脾胃、益气活血、养肝明目等功效。黑米中的 B 族维生素含量是大米的 4 倍左右，钾、镁、铁等微量元素也比大米高，赖氨酸含量是普通大米的 2~2.5 倍。黑米茶泡水，这些有益成分就会溶解在茶中。

2 黑 | 黑芝麻

黑芝麻的颜色毋庸置疑是黑色的，这主要就是因为其中含有丰富的多酚类物质，如花青素、黄酮、青素等物质，它们都具有很强的抗氧化作用，研究上已经证明，多酚类物质可以起到一定的减慢血糖上升的速度，对于糖尿病患者有很大的好处。

3 黑 | 紫菜

紫菜最突出的优点是富含异常柔软的粗纤维，每 100 克干品含粗纤维 4.8 克。粗纤维是人体肠道中尽职的“清道夫”，食后可以使肠蠕动增加，大便通畅，有利于体内有害物质的排泄。

Soul Music Hall

心灵乐馆

《Serenata》夜莺小夜曲

Serenata_Maastricht Salon Orchestra

专辑名：夜莺小夜曲（日版 24K 金碟）

英文专辑名：Serenata_Maastricht Salon Orchestra

出版商：DACCA

出版时间：1984 年



编辑推荐

小夜曲是指一种黄昏或夜间在室外独唱或独奏的歌曲或器乐曲。渊源于欧洲中世纪骑士文学的一种爱情歌曲。其音乐情绪缠委婉，常为青年人徘徊于恋人窗前时所用，流行于西班牙、意大利等国。通常用吉他或曼陀林伴奏，如舒柏特的歌曲《小夜曲》等。另外还有一种供乐队合奏的小夜曲，其曲调轻快活泼，始于十八世纪末，常为上流社会达官显贵餐宴时助兴而用，如莫扎特的《D 大调哈夫纳小夜曲》等。

此乃 Philips 最畅销 CD 之一，84 年面世以来销路不衰（在中国大陆尤其好卖），主题曲《Serenata》音乐出现之前，先来一段夜莺的歌声，录得颇为传神悦耳，跟着乐队入场，两个小提琴，一个大提琴，一个低音提琴，再加一个钢琴，风格抒情浪漫，此碟的选曲虽然全系轻量级古典音乐，但谁能否认乐器音色录得其美，乐器定们及音色平衡度也属上佳水准。

该片音响效果非常出色。

“四重奏”的乐器在深阔的音场中均有针点式的定位，分隔度甚为良好，24K 纯金 CD 也为提琴与钢琴的音色增添了一份名贵感。雀鸟的鸣叫通透悦耳，音场中鸟声的高度与发声点皆有精确的位置，如幻如真，难怪本碟亦有“金雀”的美誉。第一首《Serenata》（托赛利小夜曲作品第 6 号）是发烧友试间热播的选段，音场刹那间满布夜莺的“歌声”已完全将人震慑，令人仿如置身于 16 世纪的欧陆田园中，悠然自得地倾听夜色。大提琴与低音提琴的奏鸣甘畅无比，与清晰的钢琴轻盈拍和。安德列拉奏的小提琴让我们享受到既甜美又有光泽的自然音质。雀鸟的鸣叫此起彼伏、贯穿全曲，与“四重奏”浑然一体，构成一段人工与大自然交鸣的华美乐章。欣赏此曲，简直就是身体与心灵的放松与滋润。

序号	名称
1	Serenade Op.6(with the wonderful song of the nightingale)
2	Gold Und Silber
3	Bummelpetrus
4	Wien, Du Stadt Meiner
5	Adieu Tristesse (Etude in E, Op.10 No.3)
6	Plaisir D'Amour
7	Wiener Praterleben (Sportpalastwalzer)
8	Heinzelmännchens Wachtparade
9	Vilja's Song (from "The Merry Widow")
10	Komm Zigani (from "Gräfin Mariza")
11	Meditation (from "Thais")

时尚旅游

Fashiontravel

欧亚大陆交汇处的七彩版图 ——蓝色土耳其

土耳其共和国位于西亚和南欧，国土包括西亚的安纳托利亚半岛以及巴尔干半岛的东色雷斯地区，是一个横跨欧亚两洲的国家。北临黑海，南临地中海，东南与叙利亚、伊拉克接壤，西临爱琴海，并与希腊以及保加利亚接壤，东部与格鲁吉亚、亚美尼亚、阿塞拜疆和伊朗接壤。

土耳其的气候类型变化比较大，东南部较干旱，中部安纳托利亚高原比较凉爽。一般来说，土耳其的夏季长，气温高，降雨少；冬季寒冷，寒流带来了降雪和冷雨。果园、麦田和水库储有充沛的雨水，葡萄园和去海滩游玩的人有充足的日照。气候的多样性造就了土耳其的农作物品种极为丰富，这里是世界上主要的烟草、阿月浑子（开心果）、葡萄干和水果蔬菜的产地之一。

土耳其西部可以游玩的城市有伊斯坦布尔（Istanbul），番红花城（Safranbolu）；地中海沿岸城市安塔利亚（Antalya），费特西耶（Fethiye），博德鲁姆（Bodrum），塞尔丘克（Selcuk）；中部分布着卡帕多西亚（Cappadocia），孔亚（Konya）；东部有特拉巷宗（Trabzon），苏美拉修道院（Sumela Monastery），凡城（Van），伊斯哈允夏有（Ishak Pasa Palace），凡城（Van），内姆鲁特山（Nemrut Dagı）。

亮点 | HIGH LIGHTS

No.1 欧亚海峡，独一无二

欧亚大陆桥，水中不设桥墩，整个桥身仅以两根钢索牵引，支撑整个桥面，同时并行六辆汽车，宛如一条长虹飞跨欧亚大陆，很是壮观。光是横跨亚欧大陆这一点就足以吸引无数眼球。



No.2 来到月球表面的热气球之旅

卡帕多西亚乘坐一次热气球，一个小时的飞行，可以预览卡帕多西亚全景和星罗棋布的村庄。



No.3 专属于棉花堡的温泉

在棉花堡泡温泉，感受到土耳其人的慵懒生活，享受所拥有的一切。



No.4 茶与咖啡，汤匙碰撞的清脆声

在土耳其，时间是用于挥霍的，这点在一杯小小的郁金香杯承载的 Cay（土耳其红茶）中体现的淋漓尽致。任何时间、任何地方，你都会看到端着 cay 的土耳其人，休闲的过活，在这里茶不仅仅是饮品，更是一种生活方式。



No.5 邂逅蓝色土耳其

蓝色的博斯普鲁斯海峡北连黑海，南通马尔马拉海，土耳其第一大城伊斯坦布尔即隔着博斯普鲁斯海峡与小亚细亚半岛相望，蓝色土耳其的旅程就是从这里开始的。



No.6 大巴扎内华丽丽的购物

在大巴扎内来一次华丽丽的购物，近 5000 家土耳其传统小店，包罗各种手工艺品和珠宝首饰，应有尽有。



食与购 | FOOD & SHOPPING

饮食

FOOD



土耳其烤肉

土耳其烤肉即“旋转烤肉”，又音译作“卡巴”。这是一种把旋转烤羊肉、牛肉或鸡肉削下来的肉加上配料而成的土耳其菜式。土耳其烤肉全球都很有名，它分为转烤、二烤、串烤和阿达纳烤肉等。

各种烤肉料理都叫做“卡巴”，最有名的叫“多纳卡巴”，除此之外还有一种俗称土耳其汉堡的“考夫特”肉饼，肉多汁也香。此外还有烤肉夹馍，烤肉卷饼，烤肉汉堡，特味烤肉和香浓骨汤等。



Meze

前菜的意思，种类繁多，可以是鱼类、肉类，也可以是蔬菜而且可以是冷菜，也可以是温的料理；共同点是多浇些香浓地道的橄榄油或番茄及茄子。



伊里奇肉丸

土耳其人很喜欢吃的一种香喷喷的肉丸，馅料是将洋葱、牛肉、罗勒切碎，再加入粉碎的核桃，将馅料填充到小麦做成的空心球状壳里，最后油炸。



土耳其红茶

土耳其人在准备制作土耳其红茶的时候会你用一种双层的茶壶，清水在底层较大的部分煮沸，而茶粉则散落在上层较小的茶壶中。这种方法可以让在任何他们想喝茶的时候，喝到美味的土耳其红茶。



拉克

拉克又名狮子奶，是由榨出葡萄汁后的葡萄皮再蒸馏得出的高酒精度饮品，初看像伏特加一样透明，喝的时候一加水就发浊，还有一点甘甜，易入喉，配合着“谢雷菲”的干杯声，一饮而尽，土耳其的豪气尽在不言中。

食与购 | FOOD & SHOPPING

有问必答 | FAQ

问 土耳其物价水平如何？

不可否认，土耳其物价比国内要贵很多，生活成本应该是国内的3.5倍左右，土耳其食物价格是国内的2倍左右，只要你不是去很高档的餐厅，价格还是可以接受的。这边电器很贵，所以那些想在土耳其买电子产品的朋友还是算了。其他日常用品，建议国内带来，这边都很贵，衣服比国内要便宜。

问 商店和其他服务的开放到几点？

博物馆：上午9点至17点；
药店：上午9点至19点，星期一至星期六。也有一些是24小时值班药房；
银行：上午9点至17点，星期一至星期五，（有些银行中午时间不营业）；
邮政局：上午9点至17点，星期一至星期五；
商场：上午10点至22点，一周七天开放。不过一般土耳其当地公共场所周天都是安息日，不开放的。

问 土耳其天气如何？

马尔马拉海、爱琴海和地中海沿岸地区为典型的地中海气候，夏季炎热，冬季寒冷。适于游泳的季节很短，马尔马拉海和北爱琴海沿岸地区为六月份至九月份，南爱琴海和地中海沿岸地区为四月份至十月份。黑海沿岸地区夏季凉爽，冬季温和，雨量相对丰富。中安那托利亚区：草原气候，夏季炎热干燥，冬季寒冷。东安那托利亚区常年积雪，冬季寒冷，夏季凉爽。东南安那托利亚区：夏季炎热，冬季温和多雨。



街头小吃

街头的一部分 Kokreç（面包夹杂碎）或者 Midye 都会让你的胃感觉特别的舒服。嘴馋又不想发胖的时候，在街道上很容易找到得烤玉米、烤栗子、香脆的芝麻面包圈和 Ci Köfte。如果你喜欢 İçli köfte，那就应该去伊斯坦布尔著名步行街 Istiklal 街的 Atlas 集市那里，那里做 İçli köfte 的街头小吃贩不但手艺好，而且是特别善聊的人，在和他聊天的过程中，可能你就已经吃了很多 İçli köfte。



巴克拉瓦

巴克拉瓦是西亚各国的著名甜点，它由很薄的面皮一层一层裹起烤制而成，中心部分是切碎的果仁，基本由核桃杏仁开心果之类的坚果组成，巴克拉瓦烤好后，在上面浇上一层糖浆或蜂蜜（在土耳其则常用蜂蜜），一般在临吃之前将其切成方形或三角形。口感酥松香脆，有黄油和蜜糖的清香。



土耳其咖啡

土耳其咖啡的主要可以分为苦（Skaito）、微甜（Metrio）以及甜（Glīgi）三种口味。烹煮方法主要是以一种名为 Briki 的不锈钢锅，将咖啡粉磨得很细，直接放入锅中烹煮，一直到煮沸为止，然后再将火关掉，全部倒入杯中。

土耳其人喝咖啡，残渣是不滤掉的，由于咖啡磨得非常细，

因此在品尝时，大部分的咖啡粉，都会沉淀在杯子的最下面，不过在喝时，还是能喝到一些细微的咖啡粉末，这也是土耳其咖啡最大的特色。

土耳其咖啡还有一项特色，就是在喝时，是不加任何伴侣或牛奶的，并且在烹煮咖啡时，先加入一些糖，而糖的多少主要也是随个人喜好。

食与购 | FOOD & SHOPPING

购物

SHOPPING



地毯

地毯和挂毯是土耳其上千年来家用必备品，土耳其人在阿纳托利亚大陆定居之前就已经在用了，地毯店在土耳其随处可见，但是有些地毯是进口的，不见得都是 Made In Turkey。土耳其不同地区出产的地毯又有其独特鲜明的风格，卡帕多西亚地区则以线条分明的几何图案为主，伊斯坦布尔和布尔萨地区则是具有阿拉伯风情的以野花为基调的奥斯曼宫廷地毯。



海泡石烟斗

海泡石是一种极轻质、吸收性极佳的稀有白色硬质黏土矿石，最优质、最适合用于烟斗制作的海泡石原料是产自伊斯坦布尔东南约 200 英里 Eskisehir 地区的地下 400 英尺深处。海泡石烟斗用久了，在烟油和手汗的内外共同作用下，会散发出自然、深邃和高贵的棕金色。虽然海泡石质脆易碎，但仍极受烟斗爱好者的欢迎和追捧，可以买做伴手礼赠人。



手工工艺品

土耳其的手工艺品制作技术很精湛，除了纯手工制成的地毯，还有著吉的土耳其蓝眼睛(Nazar)，可以追溯到 5000 年前，人们相信佩戴者会走好运，如果挂在房子里面或者车里会驱走邪灵，最好的蓝眼睛是由手工制作的吹制玻璃制成。此外，还有安纳托利亚地区的黄铜器皿，使用特殊工艺制作出来的黄铜器皿色泽鲜艳，价格也不算昂贵；土耳其的玻璃制品十分精美，玻璃制品包括油气灯、郁金香花瓶、玫瑰露瓶、厨具以及各种各样的装饰品。



香料

在自称为世界第三大美食王国的土耳其，食物的味道以浓烈著称，人们在各种食品中放入了大量的各种香料，以防炎热的天气使食物变质，并且可以去除牛羊肉的膻味，使食物更加美味可口。



有问必答 | FAQ

问 土耳其的最佳旅游季节是什么时候？

土耳其的公认最佳旅游时节是每年 4 至 10 月，受地形因素的影响，土耳其各区域的气候各不相同，内陆地区属于大陆性气候，而爱琴海和地中海沿岸则属于典型的地中海型气候。

每年的春季和秋季是土耳其的最佳旅游时节，气候适宜，非常适合出行，而每年的 5 至 10 月是到爱琴海进行海水浴的最佳时节，这时爱琴海岸、地中海岸和伊斯坦布尔的气候宜人。7 月下旬到 9 月，是土耳其东部旅游的最佳时节。

问 土耳其安全吗？

按照国际刑警组织的排名，土耳其是世界上最安全的国家之一，同样也是欧洲最安全的旅游胜地之一。但是，就像在任何国家旅行一样，请照管好您的个人物品。土耳其的警察非常的友好和乐于助人，在很多度假区您还会看到会讲不同语言的旅游警察。如发生被盗被抢案件，不要惊慌，应立即报警并与驻伊斯坦布尔总领馆取得联系，寻求帮助，旅途中一旦发生意外伤害事件，请尽快报案并与总领馆联系寻求帮助。建议出境旅行的中国公民行前选择购买出国意外伤害保险。

沿途目的地 | DESTINATIONS

伊斯坦布尔

Istanbul



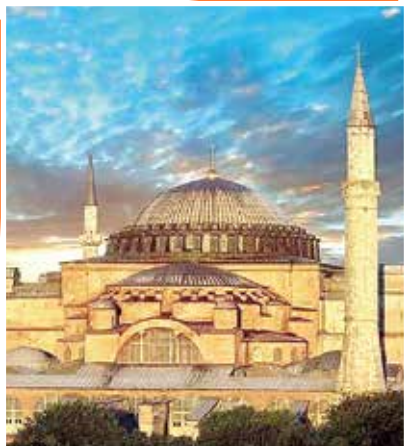
伊斯坦布尔 (Istanbul) 位于土耳其西北部，地跨 Bosphorus 海峡的两岸，是该国最大的城市和港口，也是世界上唯一的一个地跨欧、亚两大洲的大都市。很多人误以为土耳其的首都是伊斯坦布尔，其实真正的首都应该是安卡拉，由于前者保留着讲多君士坦丁堡时期遗留下来的清真寺，皇宫和各类历史建筑，所以更为世人所知。

蓝色清真寺

蓝色清真寺是伊斯坦布尔最重要的建筑之一，得名于伊兹尼蓝磁砖的光彩，它真正的名称应该是苏丹艾哈迈德清真寺。蓝色清真寺建于 17 世纪，气势恢宏，造型独特。大圆顶直径达 27.5 米，另外还有 4 个较小的圆顶、30 个小圆顶，大圆小圆煞是好看。

蓝色清真寺的美有四个观察点。第一是光线，穿过 260 个小窗的光线，融入昏

黄、呈圆形排列的玻璃灯光中，幻光起舞，像是个虚拟的空间。第二是伊兹尼蓝磁砖，整座蓝色清真寺装饰着 2 万片以上的伊兹尼蓝磁砖。第三是地毯，寺内铺满了伊索匹亚朝贡的地毯。第四是阿拉伯书写艺术，支撑大圆顶的 4 根大柱直径 5 米，槽纹明显，柱头的蓝底金字阿拉伯文，和挂在柱身的黑底金字阿拉伯文，真的都像艺术花纹。



圣索菲亚大教堂

圣索菲亚大教堂坐落在蓝色清真寺对面。在 1453 年以前，一直是拜占庭帝国的主教堂，此后被土耳其人占领，改建成为清真寺。人们可以从内外两种不同风格看到它复杂的经历——内部的镶嵌图案上有基督的画像和名言，外部则是典型的清真寺圆顶和尖塔。

圣索菲亚大教堂因其巨大的圆顶而闻名于世，是一

幢改变了建筑史的拜占庭式建筑典范。站在教堂里，最强烈的感受是空旷，人在这里是那么的渺小。

高不可攀的穹顶和气势恢弘的大理石柱带给你一种强烈的震撼，从四周窗户透进来的自然光线给幽暗的教堂营造了迷幻的宗教气氛，仰头望着穹顶上方的圣母圣子像，宗教的感召力量那么的强烈。

DESTINATIONS | 沿途目的地



博斯普鲁斯海峡

博斯普鲁斯海峡（伊斯坦布尔海峡）是欧洲与亚洲之界，长约 30 公里，最宽处宽约 3700 米，最窄处窄约 700 米。它北连黑海，南通马尔马拉海，海峡中央有一股由黑海流向马尔马拉海的急流，水面底下又有一股逆

流把含盐的海水从马尔马拉海带到黑海。因鱼群季节性通过海峡往返黑海，故渔业颇盛。海峡两岸树木葱郁，村庄、浏览胜地、华丽的住所和别墅星罗棋布。该海峡是连接黑海以及地中海的唯一航道。

教堂地下水宫

教堂地下水宫是位于圣索菲亚大教堂旁的一处地下建筑。它的历史要追溯到公元六世纪，由拜占庭皇帝查士丁尼兴建，最早用来为当时旁边的皇宫和建筑物储水。后来水宫关闭，直至 16 世纪穆罕默德征服君士坦丁堡后被重新发现。这座 140 米长 70 米宽的地下水池可储十万吨水。

除了作为古老的蓄水池，这里还曾作为军事弹药库使用。如今的这里可以称得上是伊斯坦布尔最浪漫、最神秘的景点之一。336 根巨大石柱构建的巨大宫殿，每根柱子上都雕刻着精美的图案，此外那悠长旷远的滴水声加之那些诡异的传说，仿佛带您步入了另一个莫测的世界。



活动

ACTIVITIES



土耳其的旋转舞

来土耳其必看的表演就是托钵僧旋转舞，这种舞蹈出现于伊斯兰教的祭祀仪式中，发源于土耳其中部的 KONYA，是伊斯兰教神秘教派的始创地，创教者是 MEVLANA。

可以在伊斯坦布尔 Sirkeci 火车站 1 号月台附近的展览大厅或者入驻酒店前台看看是否有旋转舞的观看地点信息，在 Fatih 清真寺的托钵僧舞也很正宗，不过价格较贵，而且只有周一晚上有演出。

大部分游客观看旋转舞都会去 Hodjapasha Art&Culture Center，可以买回旋转舞的票，大概 45tL，地点在老城区 Sirkeci 火车站附近。除此之外，哥乐美的“土耳其之夜”表演很值得去看，包含回旋舞、肚皮舞、土耳其传统舞蹈，55tL 还能包晚餐。

值得注意的是，托钵僧旋转舞作为一种严肃的宗教仪式在观看的时候是不能拍照，录像，也不能鼓掌！



土耳其浴

土耳其浴是利用浴室的高温，使人大汗淋漓，再用温水或冷水淋浴全身，达到清除污垢，舒活筋骨，消除疲劳的目的。

在浴室内，当沐浴者大汗淋漓之时可以躺在大理石上，搓澡师傅会帮你搓去身上的污垢，一些比较游客性质的浴室还有专门的按摩师帮你做全身按摩。

沿途目的地 | DESTINATIONS

卡帕多西亚

Cappadocia



位于土耳其安纳托利亚高原中部，提起卡帕多西亚就不得不提起这里的热气球之旅，当然还有奇特的岩石构造、岩洞和半隐居人群的历史遗迹令人神往。这里起初是基督教徒躲避罗马迫害的避难处，公元4世纪，一群僧侣建立了卡帕多西亚的主要部分。

开塞利（Kayseri）和内夫谢希尔（Nevsehir）是卡帕多西亚的交通中心，格雷梅是这里景点最集中的地方，在卡帕多西亚旅行，最佳的交通方式就是长途汽车了。

格雷梅露天博物馆

作为土耳其的世界级文化遗产，格雷梅露天博物馆集中了数量众多的装饰着精美壁画的岩窟教堂和清真寺。岩窟教堂的石灰壁画，都是用石灰涂在墙上，在石灰潮湿的时候，把颜料调好后涂在石灰上，壁画的内容以圣经为主。露天博物馆位于陡峭的山谷之中，浓缩了卡帕多西亚的自然、历史和人文，汇集了三十多个大大小小不同特色的石窟教堂。

比较著名的教堂有苹果教堂 Apple(Elmalı) Church、圣芭芭拉礼拜堂 St. Barbara Church、蛇教堂 Snake(Yılanlı) Church、黑暗教堂 Dark Church(Karanlık kilise)、托卡利教堂 Buckle(Tokali) Church、凶眼教堂 El Nazar Church、拖鞋教堂 Carikli(Sandals) Church 等。想要把这些景致都收入眼中，大概需要两个小时左右。



凯马克勒地下城

卡帕多奇亚的地下城，是当初基督徒为了躲避阿拉伯人迫害修建的，这个地下城约有八层的地底洞穴，目前只开放五层，里面空间之大另人叹为观止，是目前发现的最大地下洞穴遗址。

这座地下城规模宏大，共有1200间石头小房子，可居住1.5万人。它上下共分8层，其迂回曲折的走廊又低又窄，人在里面需弯腰行走。通往地下城的通道隐

藏在村子各处的房屋下面。走进地下城，就仿佛进入了一个复杂多孔的巨型瑞士干酪，到处都是洞，房间之间有很多的“窗户”，小路绕来绕去，上上下下的路有好几层。地下城设施的齐全，到处是人们穴居生活的痕迹，储存油、酒和水的罐子，挤压葡萄的水槽，油烟熏黑的公共厨房，牛棚马圈和深的不可思议的井，甚至还有学校。

DESTINATIONS | 沿途目的地



开塞利城堡

开塞利城堡位于开塞利的城中心，由卡帕多西亚地区特色的火山岩修葺而成，与周围的历叱建筑群相呼应。这些建筑都极具历史价值，包括双子塔神学院 (Cifte Medrese)，圆顶清真寺 (Kursunlu Cami)，Sahabiye 清真寺 (Sahabiye Medresesi)，乌卢清真寺 (Ulu Cami)。



奥兹库纳克地下城

据说公元初，基督教徒为逃避罗马人的屠杀，跑到岩窟中挖掘教堂、僧院及居所。教徒们凿穴而居，洞穴相连纵深地下几十米，分为6层，里面有完善的粮仓、马厩、卧室、厨房等，内部有原始的透风孔及逃生道。如今这些地下城装设了照明装置。

活动

ACTIVITIES



热气球之旅

卡帕多西亚的清晨从热气球开始，四点，天还蒙蒙亮，兴奋的人们就已经起床，等待热气球公司的车子来接他们前往热气球乘坐点，车子会在每家旅店门前停靠载客，开往热气球公司的休息室，在那吃过早餐后，再有车子带着去乘坐热气球的地方。这里不愧是全世界最好的热气球旅行地之一。飞行条件优越，从热气球上俯瞰这一区域景色蔚为壮观。不喜欢乘坐热气球的朋友，可以站在格雷梅环绕小镇的环形火山口上，或者在一家格雷梅地区地势比较高的酒店，伴随日出，观看热气球齐飞的壮观画面，并且可以拍到不错的照片。

门票：热气球旅行价格不菲，从150欧到250欧价格不等，行程时间大概一个半小时左右。

背景 | BACKGROUND

地理 | GEOGRAPHY

土耳其共和国位于西亚和南欧，是一个横跨欧亚两洲的国家，国土包括西亚的安纳托利亚半岛以及巴尔干半岛的东色雷斯地区。北临黑海，南临地中海，东南与叙利亚、伊拉克接壤，西临爱琴海，并与希腊以及保加利亚接壤，东部与格鲁吉亚、亚美尼亚、阿塞拜疆和伊朗接壤。在安纳托利亚半岛和东色雷斯地区之间的，是博斯普鲁斯海峡、马尔马拉海和达达尼尔海峡。首都为位处安纳托利亚高原正中央的安卡拉，最大城市旧都伊斯坦

布尔，经济学家及政治学家通常将土耳其设定为新兴工业化国家。

土耳其的气候类型变化很大，东南部较干旱，中部安纳托利亚高原比较凉爽。一般来说，土耳其的夏季长，气温高，降雨少；冬季寒冷，寒流带来了降雪和冷雨。果园、麦田和水库储有充沛的雨水，葡萄园和去海滩游玩的人有充足的日照。气候多样性说明土耳其的农作物品种极为丰富。这里是世界上主要的烟草、阿月浑子（开心果）、葡萄干和水果蔬菜的产地之一。



历史 | HISTORY

土耳其人和哈萨克人，阿塞拜疆人，维吾尔人，乌兹别克人等起源相同，都属突厥人。突厥人真正发源地是鄂尔浑河和叶尼塞河一带，史称突厥。公元前 7000 年以前，安纳托利亚便开始有人居住，公元前 1900 年左右被印欧赫梯人占领，他们随后建立了一个世界强国，直到公元前 1200 年左右灭亡。后来弗里吉亚人和吕底亚人侵入安纳托利亚，但其东部则由当地的亚美尼亚王国统治。公元前 6 世纪，波斯帝国（前 550—前 330）占领了这个地区，随后又经历了马其顿——希腊人的统治，最后于公元前 1 世纪还经历了罗马人的统治。亚美尼亚王国一直是敌对的罗马人（后来是拜占廷人）与安息人以及后来的萨萨尼亚人之间的分界国。拜占廷人统治时，君士坦丁大帝把君士坦丁堡（今伊斯坦布尔）定为首都。

11 世纪时，突厥游牧部落“乌古思”侵入安纳托利亚。“乌古思”部落的一支凯伊人在 12 世纪占领了安纳托利亚东部和中部。凯伊人奥斯曼一世建



立了奥斯曼王朝。奥斯曼人在其扩张的最初阶段，曾经是土耳其人维护伊斯兰信仰反对拜占廷帝国的主要力量。

第二次世界大战（1939—1945）时，土耳其一直保持中立，战后与西方结盟并接受美国的军事和经济援助。土耳其参加了北大西洋公约组织（1952），是《巴尔干条约》的签字国（1953），参加了《巴格达条约》（1955，后改称中央条约组织），参加了欧洲经济合作组织和欧洲委员会。1959 年土耳其与希腊解决了历时 3 年的塞浦路斯争端。土耳其第二共和国成立后，于 1961 年通过新宪法。1963 年，土耳其成为共同市场的成员国。



奥斯曼帝国灭亡之后，穆斯塔法·凯末尔·阿塔图克于 1923 年建立了土耳其共和国，并实行一党制，直到 1946 年。此后许多政党参加竞选，土耳其长期以来一直是文官议会制政府。1982 年宪法规定实行民主的议会制政体。依照宪法，总统是国家元首，由土耳其大国民议会即国家议院选举产生，任期 7 年，不得连任。大国民议会的 450 名议员由直接普选产生，任期 5 年。总统任命总理和内阁，并由后者负责处理政府日常事务。土耳其的主要政党有中间偏右的祖国党、中间偏右的正确之路党和中间偏左的社会民主人民党。

民族 | MINORITY



土耳其人占总人口的 80% 以上，其余为库尔德人（15%）、阿拉伯人、亚美尼亚人等。土耳其人是现代土耳其共和国的主体民族，全部都是从 11 世纪以后由中亚迁入小亚细亚的，大多数人信奉伊斯兰教的逊尼派，少数人信奉伊斯兰教什叶派的一支——阿列维派（Alevi）。库尔德人是土耳其人口最多的少数民族，土耳其的库尔德人大多数是穆斯林，他们外表上和土耳其人没两样，但是在语言、文化和家庭传统上却大相径庭。

背景 | BACKGROUND

跟着它们去旅行 | TRAVEL WITH THEM

电影 | MOVIE



寂寞芳心

导演：

汤姆·霍珀

编剧：

威廉姆·尼克森

赫伯特·克莱茨莫

克劳德·米歇尔·勋伯格

阿兰·布伯里勒

维克多·雨果

主演：

休·杰克曼

罗素·克劳

安妮·海瑟薇

阿曼达·塞弗里德

埃迪·雷德梅恩

海伦娜·邦汉·卡特

这是一部充满了浓浓的土耳其风情的申影，影片里的街道弥散着土耳其特有的历史感，眼球会不自觉被博斯普鲁斯海峡的深蓝色海水深深吸引。

青年男子阿尔贝是一家餐厅的老板，有着很好的工作，事业成功，却过着离群索居的生活，他这样自由而孤独地生活着，自由却寂寞。直到他在二手书店邂逅了美丽的女子艾达，他对ada一见钟情，并对她展开了热烈的追求。申影的最后，对这个浪漫的古都有着无限幻想，会不会还有一个女子，偶尔在书店某隅重拾那本泛黄的书，盯着扉页潦草的签名时会遇见谁，会想到什么。

书籍 | BOOK



我的名字叫红

作者：（土耳其）奥尔罕·帕慕克

译者：沈志兴

出版社：上海人民出版社

出版年：2006-8

丛书：奥尔罕·帕慕克作品系刊

ISBN：9787208061750

音乐 | MUSIC

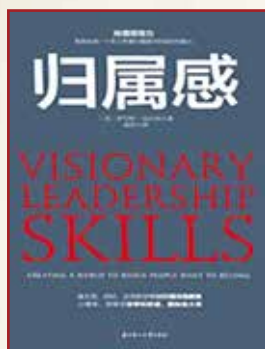


蓝色土耳其

演唱：周传雄

《蓝色土耳其》的背景弦乐带出高潮，一种歌者的本质情感扑面而来。往日深情忧鬱周传雄此次增添了柔和和明亮的情绪，将爱情演绎地更为浪漫柔情。旅程的结束，便是恋人们的相遇。

书评 书讯



归属感（珍藏版）：

创建一个员工想要归属其中的组织和团体

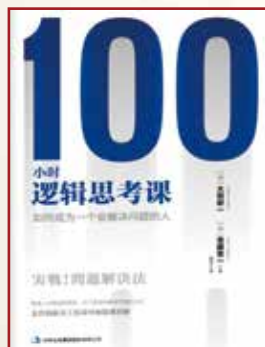
作 者：[美] 罗伯特·迪尔茨（Robert Dilts）

译 者：庞洋

【编辑推荐】

归属感，就是创建一个员工想要归属其中的组织和团体。本书对过去 20 多年领导力变革和研究成果的总结，也是被谷歌、苹果、迪士尼等世界 500 强企业成功实践和证明卓有成效的领导力思想。在本书中，作者系统总结了如何创造员工想要归属其中的组织和团体，特别是针对员工凝聚力和战斗力差的问题，给出了切实可行的解决方案。

备受谷歌、苹果、迪士尼等公司推崇的团队管理思想。对面临团队管理瓶颈的管理者，本书具有重大而实际的指导意义。



100 小时逻辑思考课：

如何成为一个会解决问题的人

作 者：[日] 大前研一（KENICHI OHMAE）

[日] 斋藤显一（SAITO KENICHI）

译 者：韩净

【编辑推荐】

普通人与精英的差距，在于思考 and 解决问题的方式。“全球五位管理大师之一”“日本仅有的管理学宗师”大前研一及其弟子斋藤显一亲自授课。世界最强咨询公司、商界公认的“人才培养大本营”麦肯锡公司的成功，得益于这堂课程。掌握这堂课程，无论你到哪家公司，都会很抢手。

本书系统介绍了分析和解决问题的方法。无论你是初入职场还是工作多年，都可以从这堂课中学习外企精英有哪些超乎常人的思考和工作秘笈，助你成为精英中的精英。

漫画欣赏

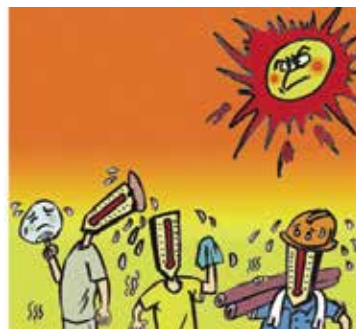
Caricature



.1.



.2.



.3.

.4.



.5.



.6.



.7.



.8.

