

HVACEngineersHome

No.40

2018年07月-08月
总第四十期

暖通空调工作者之家

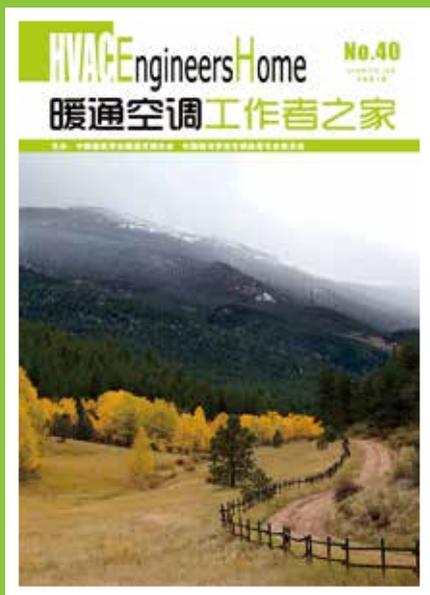
主办：中国建筑学会暖通空调分会 中国制冷学会空调热泵专业委员会



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

- 2018年中国建筑设计奖·暖通空调专业奖和科技进步奖评审会在辽宁抚顺召开
- 第二届热泵供暖技术发展高峰论坛在保定召开
- 中国建筑学会二级组织秘书长工作会召开

P₆ 通知公告

- 关于举办“2018世界暖通空调学生科技竞赛中国区选拔赛”暨第二届“天加杯”全国暖通空调学生科技竞赛的通知

P₈ 暖通时评

- 煤改电如何扛起清洁取暖“大旗”
- 中国能源“以煤为主”难变 业内呼吁煤炭清洁高效利用
- 中国目标：计划到2020年太阳能热能提供2%的建筑制冷量
- 不再新建天然气热电联产 气/电会否短期“降温”
- 下半年中国经济释放4大重磅信号
- 住建部就工程建设项目审批制度改革九问九答

P₂₃ 关注气候

- 研究报告：气候变暖让全球逾10亿人面临酷热风险
- 寰球炎夏，人类该如何应对气候变暖
- 地球也有一个“空调”把气候变暖暂停了15年？

P₃₂ 午后红茶

- 留一份安静给自己
- 微笑，是世界上最美的语言
- 哲理小故事三则

P₃₅ 时尚养生

- 时尚饕餮——秋季养生吃啥好？3款硬菜简单又健康！
别再跟风“贴秋膘”，小心秋天养生不成反伤身
- 心灵乐馆——山居吟
- 时尚旅游——这就是青海

P₄₄ 书评书讯

- 《策略思维：商界、政界及日常生活中的策略竞争》
- 《顶级对话：理解变化中的经济世界》

封三 漫画欣赏

清洁能源 促经济增长 “绿色引擎”

改革开放 40 年来，我国能源行业发生巨变，能源生产和消费总量跃升世界首位，清洁能源消费比重持续提升，给社会经济发展注入源源不断的动力。今年上半年，我国天然气、水电、核电、风电等清洁能源消费占能源消费总量比重比上年同期提高约 1.5 个百分点，煤炭消费所占比重下降约 1.3 个百分点。“一升一降”之间折射的是中国能源生产和消费革命取得的积极进展。

“按照国家壮大清洁能源产业的总体战略部署，可再生能源还处于不断发展壮大的阶段，还需要更大规模的发展。” 国家能源局新能源和可再生能源司副司长梁志鹏表示，今后可再生能源开发利用相关政策机制会更加完善，能够实现可再生能源的高质量发展。“能源消费新模式新业态加快培育。环保产业、电能替代等这些领域的用电增长已经成为全社会用电增长的新动力。工业企业环保改造拉动用电增长，居民采暖、生产制造、交通运输等领域的电能替代持续推进。” 国家能源局发展规划司司长李福龙指出。

党的十九大从加快生态文明建设的高度，强调要推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。一条条清洁能源输电通道规划建设，清洁能源消纳成效明显。同时，国内天然气产能建设稳步推进，煤层气开发重大项目建设加快推进。煤炭清洁化利用进程加快，煤制油气产业升级示范稳步推进，特别是“十三五”规划中确定的煤电机组超低排放和节能改造任务有望提前完成，无疑，清洁能源已成为国民经济快速发展的绿色引擎。

2018年中国建筑设计奖·暖通空调专业奖 和科技进步奖评审会在辽宁抚顺召开

根据中国建筑学会工作安排，2018年8月8-10日，由中国建筑学会暖通空调分会主办的2018年中国建筑设计奖·暖通空调专业奖和科技进步奖评审会在辽宁抚顺成功召开。本次评审会得到了北京京创鑫业科技有限公司的大力支持。

“中国建筑设计奖·暖通空调专业奖”由中国建筑学会主办，每两年举办一次，是国内暖通空调设计最高荣誉奖之一。旨在总结优秀暖通空调工程设计经验，推动行业技术进步，提高我国暖通空调工程设计水平。

评审会由中国建筑学会暖通空调分会秘书长王东青主持。徐伟理事长代表学会对各评审专家的支持表示感谢，北京京创鑫业科技有限公司总经理赵东方致欢迎辞。

中国建筑设计奖·暖通空调专业奖和科技进步奖项申报于2018年3月启动，7月15日截止，暖通空调专业奖共收到47家单位申报157个项目；科技进步奖收到5家单位10个项目。

暖通空调分会秘书处邀请学会理事及知名专家共16人组成评审委员会，暖通空调分会理事

长徐伟担任评审委员会主任，伍小亭、潘彦钢任副主任，路宾、徐宏庆、于晓明、金丽娜、李著萱、秦学礼、肖武、张建忠、戎向阳、朱建章、马友才、马伟骏、周敏等任评委，学会秘书处王东青、李炜、才隽协助本次评审工作。

评审委员会共分为四个小组，分别对暖通空调专业奖和科技进步奖进行评审。评委们遵循公平、公正、公开的原则，优中选优、宁缺勿滥。从申报资料完善、设计合理性、创新性、经济性、实际运行效果等方面进行综合审定。在经过秘书处预审、评委评

审、小组讨论、组长汇报、全体不记名投票等一系列程序后，最终评选出暖通空调专业奖一、二、三等奖。科技进步奖一、二、三等奖。评审结果将上报给中国建筑学会并在学会官网进行公示。另外，暖通空调分会将推荐获得一、二等奖的项目参加终评。

会议期间，评审专家参观了北京京创鑫业科技有限公司海底两万里大空间空调系统应用项目。

评审工作结束后，学会组织专家到雷锋纪念馆参观学习，重温雷锋同志先进事迹。



第二届热泵供暖技术发展高峰论坛 在保定召开

7月3日，“智慧绿色发展 走进雄安新区”2018建筑绿色新技术发展与能源应用高峰论坛暨第二届热泵供暖技术发展高峰论坛在河北保定召开。本次活动为中国建筑学会65场活动之第24场。来自全国科研院所、高校、设计院、房地产公司、检测机构、设备生以及新闻媒体代表约200余人出席了论坛。

中国科学院院士汪集旻、国家发改委能源研究所可持续发展中心主任康艳兵、保定国家高新技术产业开发区管理委员会主任李保森、华北电力大学副校长律方成、中国



建筑学会暖通空调分会理事长 / 中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院徐伟院长、副理事长 / 天津市建筑设计院伍小亭总工、中国建筑设计研究院潘云钢总工、雄安万科绿色研究中心郑峥博士、中石化新星石油有限公司新能源研究院副院长李瑞霞等专家领导

出席并做主题报告。

主题论坛后，徐伟理事长主持了“清洁取暖让生活更美好”主题对话，邀请潘云钢总工、伍小亭总工、李瑞霞副院长、纳森邹德芳总经理、海尔柳燕青总监、翱途陈雷昕总经理等嘉宾参加，共话行业形势，探讨未来发展。



致 谢

感谢河北纳森空调有限公司、海尔中央空调、三星中央空调、上海翱途科技有限公司对于本届论坛的大力协助！

中国建筑学会 二级组织秘书长工作会召开

7月25日上午中国建筑学会二级组织秘书长工作会在中国建筑标准设计研究院国际会议室召开。学会赵琦副理事长、仲继寿秘书长、张伶俐副秘书长、标准院郁银泉副院长、各二级组织秘书长、各部门代表参加会议，围绕近期重点工作的开展情况和进度进行通报、组织讨论。

会议由仲继寿秘书长主持。仲秘书长首先对2018中国建筑学会学术年会的情况进行了总结，组织讨论了今后学术年会组织形式的创新，强调必须坚持“学术高度”，凸显学术价值。之后，贯宣了中国建筑学会建筑设计奖初评规则，要求所有参与初评的单位，坚持“优中选优、宁缺毋滥”的原则开展评选工作，保证建筑设计奖的品质与品牌。

作为本年度重点工作“两会一展”的收官之作，“2018首届中国建筑学会建筑设计博览会暨中国建筑学会65周年回顾展”（暂定名）将于10月31日~11月4日在北京新国展展出，展览内容也在紧锣密鼓地筹划之中。学会参与主办的中国雄安新区超低能耗建筑国际论坛，将于9月在雄安新区举办，号召二级组织积极参与相关工作。



中国建筑学会暖通空调分会

暖通热泵学 字【2018】第06号

关于举办“2018世界暖通空调学生科技竞赛中国区选拔赛”暨 第二届“天加杯”全国暖通空调学生科技竞赛的通知

为鼓励和提升我国建筑环境与能源应用专业学生参与国际赛事的水平与能力，由中国建筑学会暖通空调分会主办、南京天加环境科技有限公司协办的“2018世界暖通空调学生科技竞赛（HWSC）中国区选拔赛”暨第二届“天加杯”全国暖通空调学生科技竞赛定于2018年7月~9月举行。

世界暖通空调学生科技竞赛2016年由REHVA发起，联合ASHRAE、CCHVAC、SHASE、SAREK、ISHRAE等国际组织举办的全球性暖通空调学生科技竞赛。受HWSC组委会委托，2018世界暖通空调学生科技竞赛由CCHVAC承办，将于2018年10月25-26日在河南郑州第21届全国暖通空调制冷学术年会期间举办。

竞赛自2018年起，每年举办一届，本届为第二届。现将竞赛相关事项说明如下，欢迎建筑环境与能源应用及相关专业本科生、硕士研究生积极报名参加。

一、组织机构

主办单位：中国建筑学会暖通空调分会

协办单位：南京天加环境科技有限公司

二、组委会

主 席：徐 伟 中国建筑学会暖通空调分会理事长

副主席：李先庭 清华大学建筑学院建筑环境与设备工程研究所所长 / 教授

张 旭 同济大学暖通空调研究所所长 / 教授

蒋 立 南京天加环境科技有限公司董事长

秘 书：王东青 中国建筑学会暖通空调分会秘书长

梁路军 南京天加环境科技有限公司市场支持中心总监

三、评审委员会

由组委会和国内知名高校权威专家教授组成。

四、参赛对象和作品

1. 本科或硕士研究生论文成果均可参赛，博士生论文成果不能参赛。参赛作品应在本科或硕士毕业论文完成后一年内。

2. 参赛作品主题应为：暖通空调技术、建筑设备、室内环境控制、建筑能效等领域，所采用的方法可以是实验、数值模拟、理论分析或工程设计等。

3. 作品可以由个人完成，也可以由不多于两个人的团队来完成。

五、参赛作品要求

每个学校可推荐2名参赛选手。参赛材料电子版直接发送至组委会邮箱 cwsc2016@126.com，接收截止时间为2018年8月25日。

参赛材料按以下内容提交（中、英文各1份）：

1. 报名表；
2. 论文格式作品（A4纸6页内）；
3. PPT（10分钟）；
4. A1尺寸海报（竖版）；

六、评审流程及要求

1. 8月下旬，评审委员会对作品进行预评（不进行现场答辩），选拔参加决赛的选手。
2. 9月上旬，以选手现场英文演讲与答辩的方式进行，评选出一、二、三等奖。
3. 获得一等奖的选手将代表中国参加2018世界暖通空调学生科技竞赛。

七、联系方式

联系人：才隽 王东青

电话：010-64517051 64517224

邮箱：cwsc2016@126.com

附件：

1. 2018竞赛报名表（略）
2. 2018竞赛规则（略）

中国建筑学会暖通空调分会

二〇一八年七月三日

暖通空调分会

暖通
時評

煤改电如何扛起 清洁取暖“大旗”

“2017年清洁取暖改造用户中，只有约30%为‘煤改电’。生态环境部今年又下达了新的改造任务，结合各地目标及招标、统计等情况，我们预测其中80%新增改造将采用电取暖。然而，‘煤改电’真就没有风险了吗？”在近日于北京召开的2018清洁供暖峰会上，中国建筑科学研究院建筑环境与节能研究院徐伟院长抛出上述疑问。

相较于传统供暖方式，电采暖的优势有目共睹——既能有效减少煤炭使用，又可改善居民采暖条件。但受经济性、热效率及标准等因素制约，现阶段的“煤改电”工程仍存多重隐患。当前新一轮供暖改造已是离弦之箭，在技术层面被业界看好的电采暖如何扛起清洁取暖的“大旗”？

多地政策向“煤改电”倾斜

自清洁取暖改造启动以来，“气、电之争”便从未间断。统计显示，北方地区去年共完

成双替代578万户，其中约70%成为“煤改电”。

“虽说应遵循‘宜电则电、宜气则气’的原则，但去年实在被缺气的压力整怕了，为减少隐患，有条件的农村今年都想‘改电’。”日前在河北省住建厅主办的一次清洁取暖典型案例交流会上，某县相关负责人向记者坦言。根据河北省相关要求，除2017年未完结项目，今年原则上不再新增农村“煤改气”，在抓好气代煤转结扫尾的同时，全省将加大电代煤政策支持。

这不是个例。记者梳理多地改造方案发现，2018年侧重电代煤的地区不在少数。例如，河北石家庄在省级方案基础上，进一步要求在电网可承载前提下，对分散燃煤采暖居民优先实施电代煤；北京针对计划改造的450个村庄，提出改造以“煤改电”为主；天津在工作计划中明确表示，“宜气则气、宜电则电、优先用电”；除5个中心城区，山东济宁9县市的电代煤比

例今年将超过60%……

“一方面，北方城乡采暖面积已超200亿平方米，如按每平方米用气10立方米计算，总量将达2000亿立方米。我国去年自产加进口的天然气量共约2200亿立方米，除供暖外，还需用在发电、工业及家用炊事、热水等领域。另一方面，截至2016年底，我国零碳电力已达总电力消费量的30%，这一比例将随可再生能源的发展继续增加。因此我认为，电供暖应继续加大。”中国工程院院士、清华大学建筑节能研究中心主任江亿分析指出。

尚未形成可持续长效机制

改造量节节攀升的同时，隐患如影随形——多位业内人士指出，要更好发挥电代煤的效益，仍有多项长效机制亟待完善。

首先是用电方式。“电能来之不易，作为最高品位热源，理应得到充分有效利用。”在江亿看来，电热转

换效率是评价电采暖的首要标准，即单位电力能够替代的化石能源最大值。但现行改造中，不乏电锅炉、电热膜、电热缆等直热方式，其制热能效比（下称“COP”）仅为1，意味着1份电产生1份热，相比COP达2-5的蓄热装置、电热泵等，浪费明显。

“各地‘煤改电’技术相对单一，直热式设备达7成以上，停电即停暖的风险大。”国家电网有限公司营销部副主任徐阿元告诉记者。

其次是成本问题。徐阿元表示，“煤改电”离不开电价优惠及政府补贴。“但政府现在只承诺3年补贴，要持续推进清洁取暖，3年时间明显不够。此外即使依靠补贴，‘煤改电’项目仍形成明显的电价倒挂，与减少交叉补贴等要求存在矛盾。”

同时，通过一些市场化清洁取暖交易，虽有助于降低成本，但这类交易均为基于当前弃风弃光等条件形成的合

约，可持续性存疑。徐阿元认为，未来随着清洁能源消纳矛盾缓解，或新能源补贴取消，低价电资源难以为继。

最后是标准与规范缺失的问题。“我们调研发现，即使在基本相同的条件下，工程做出来也参差不齐，质量差别很大。”中电联电能替代产业发展促进分会秘书长郭炳庆坦言。究其背后，电采暖行业暂无系统性、权威性标准规范，不足以形成约束机制。“比如，用户维修设备到底该找谁？过几年到更换期限，费用由谁承担？”

降本离不开市场化手段

“‘煤改电’绝不是花钱就能做好，北京其实也走过弯路。”北京市农工委副书记苏卫东对此深有体会。“2013年改造之初，近万台直热式电锅炉就因效率太低，不得不拆除改装。现在要求必须有第三方跟踪，提供科学的实验报告、监测数据。”

为进一步保障供暖可靠性，郭炳庆认为，只有高效电制热技术和蓄热技术相结合，才能充分挖掘电网存量资源，在不增加或少增加电网配套的前提下提高效率。“否则，随着改造量不断增加，配电网将承受目前5-10倍的压力，埋下隐患。”

针对成本问题，徐阿元提出，目前虽设置了补贴上限，但因所有用户统一标准，用电大户反而能满额享受补贴，真正需补贴者难以充分享受红利，形成局部“过度补贴”。同时，近2成用户的用电量长期为零，意味着政府花费大量财力改造的电采暖装置，实际是闲置的。

“因此，需综合考虑用户取暖成本、能源市场价格波动等因素，适度调整收费及补贴标准，实现合理分摊。通过适当拉大峰谷差、延长谷段时间，完善发电侧与需求侧联动的峰谷分时电价政策，运用价格手段降低运行成本。”徐阿元称。

利用市场机制参与电力交易，在北京电力交易中心主任谢开看来，不失为用户主动降成本的方式之一。“去年，中心‘打包’北京电采暖用户参与交易，成交电量达2.54亿千瓦时，相当于购电单价每度降低7分钱。”

来源：中国能源报



中国能源“以煤为主”难变 业内呼吁煤炭清洁高效利用

“在现有资源禀赋下，中国国情决定了一个‘非常之局’，在可预见的相当长一段时间里，中国基础能源供给以煤为主的现状无法改变，这是业界和学术界的基本共识。”在7月13日于上海举行的中国煤炭绿色生态发展论坛上，华夏新供给经济学研究院院长、全国政协委员贾康如是说道。

未来20年，中国的能源结构依然离不开煤。煤炭长期占一次能源消费总量的70%左右，预计到2030年，中国煤炭消费量仍占一次能源消费总量的55%左右。在前述论坛上，中国煤炭加工利用协会理事长张绍强称，与石油天然气相比，煤炭是目前中国自然能源资源中消费价格最低廉、使用最便捷、运输储存最方便安全、生产成本最低、勘探基建投入最少、资源最丰富最有保障的能源品种。

但长期以来对煤炭的粗放式开发利用的确滋生了大气污

染等很多问题，引发地下水和地表生态损伤。当天参加论坛的煤炭行业、金融行业人士都认为，这并非煤炭本身的问题，而是用煤的人没有把煤炭利用好。在中国的资源条件和现实需求下，煤炭行业正在探索清洁化高效利用之路。

天然气无法完全替代煤炭 成为主力能源

张绍强说，很多人把中国能源转型的希望寄托在天然气身上，但“我们现在已经在用美国的液化气、澳大利亚的液化气、北极的液化气……如果要全部替代，那全世界的天然气都不够一个中国用。”他还算了这么一笔账：1标方天然气相当于1.89千克商品煤，以全国年消耗38亿吨煤炭的体量计算，如果天然气完全替代煤炭，则需要2.1万亿标方天然气。2017年，中国自产天然气为1426亿标方，仅相当于2.7亿吨商品煤；进口天然气926

亿标方，仅相当1.75亿吨商品煤。2017年，由于中国的液化天然气进口量大增，已经使得全球天然气价格暴涨。

因此，张绍强认为，煤和天然气的禀赋差异，使得天然气在中国完全替代煤炭的可能性极小。

目前，中国煤炭的使用方式和消费领域可分为六大构成，分别为燃煤发电、炼焦和喷吹、煤化工转化、建材耗煤、民用煤和其他零散用煤。据张绍强介绍，其中电煤占比最高，以19.6亿吨占到煤炭消费总量的一半以上。

燃煤产生的主要排放物有粉尘、灰渣、二氧化硫、氮氧化物、和二氧化碳。

张绍强称，中国目前已经突破了大型燃煤的超低排放发电技术。其中电袋联合和干湿法联合除尘技术对粉尘的清除效率可以达到99.9%以上；二氧化硫的排放可以降低至每标方5毫克以下；但由于民用散



煤的煤炉大多结构简陋，没有除尘和气体脱硫脱汞装置，因此排放气体污染较为严重，但民用散煤在有机挥发物上难以控制的顽疾也可以通过煤炉改造解决。

所谓燃煤超低排放，指的是以天然气发电允许排放的标准成为煤炭发电的排放标准，即烟尘 $\leq 5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ （GB 13223-2011）。

“目前真正处于（环保）失控状态的，主要是散煤，消费总量约为7.5到8亿吨的水平。”张绍强指出，“这也是近期清洁供暖和蓝天保卫战的关注重点。对于环保上难以控制的民用散煤，我们还是主张煤改气、煤改电。”

但对于煤改电的能效，张绍强仍持有质疑：“中国现有电力生产中66.7%是由燃煤发电，但全国平均供电能效不足40%，输电平均线损6.8%，农电线损更大达到8%，如果采用直热式电采暖，能效按90%计算，实际终端供暖能效只有28.8%。”

煤炭清洁利用：技术已实现，推广阻碍大

张绍强介绍说，目前煤炭行业的节能升级和超低排放改造已完成5.8亿千瓦，占比近60%。剩下的40%超低排放改造，难点在于工业锅炉和焦炭等领域。中国工业锅炉过去锅炉均是层燃炉型原煤散烧，大多数没有烟尘及有害气体排放的净化装置或装置过于简陋，导致污染严重。目前已有新的工业锅炉技术，可以实现和天然气同样的排放标准。

技术是实现了，但要推广改造并不容易。张绍强称，近两年来工业锅炉“一刀切”地煤改气，后果之一是工业窑炉和锅炉的超低排放改造进程被随之打断了。

让张绍强头疼的还包括，2017年4月环保部发布《高污染燃料目录》，将所有涉煤制品全部列入高污染燃料目录中，并提出禁燃区要求。“这一定程度上会压缩煤炭行业进一步清洁利用的空间。”

根据REN21公布的2018年《全球可再生能源报告》（GSR），可再生能源发电占全球发电量净增加值的70%，成为历史上可再生能源发电量增长最大的一年。而占全球终端能源需求总量80%的供暖、制冷和交通领域对于可再生能源的使用却远远落后于电力行业。

太阳能光伏新增装机容量达到创纪录的水平：与2016年相比，太阳能光伏发电装机总量增加了29%，达到98GW。太阳能光伏发电新增装机容量大于燃煤、天然气和核电净增装机容量之和。全球风电新增装机容量52GW，也扩充了可再生能源总装机容量。

尽管目前全球对化石燃料发电仍提供大量的补贴，对新增可再生能源发电的投资超过对新增化石燃料和核能发电投资总和的2倍以上。由于成本竞争力的提高，2017年可再生能源投资占电力行业总投资的比例超过三分之二，同时可再生能源在电力行业的份额将持续上升。

可再生能源的投资区域性集中：2017年，中国、欧洲和美国对可再生能源的投资占全球可再生能源投资总额的近75%。然而，如按照单位国内生产总值（GDP）进行衡量，马绍尔群岛、卢旺达、所罗门群岛、几内亚比绍和

中国目标：计划到 2020 年 太阳能热能提供 2% 的建筑制冷量

许多其他发展中国家对可再生能源的投资比例却远高于发达国家和新兴经济体。

能源需求和与能源相关的二氧化碳排放量近 4 年来首次大幅增加。由于新兴经济体的经济和人口增长，全球能源需求在 2017 年增长了 2.1%，与能源相关的二氧化碳排放量增加了 1.4%。可再生能源增长带来的二氧化碳减排无法抵消不断增长的能源需求以及对化石和核能持续投资所造成的排放增量。

电力行业面向可再生能源的转型正在进行中，但转型的速度比原本可能的或理想的要慢得多。2015 年巴黎气候协定做出的将全球温升限制在“远低于”工业化前水平 2℃ 的承诺，使得这一挑战更加突出。

如果全球要实现巴黎协定中设定的目标，那么供热、制冷和交通领域必须依照电力行业转型的模式并以更快的速度进行能源转型。当前：

可再生能源在供热和制

冷领域的变化不大：2015 年，现代可再生能源为全球供热体系提供了 10% 左右的总热量。相比于 146 个国家在电力行业制定了可再生能源目标，全球上只有 48 个国家制定了供热和制冷领域的可再生能源国家目标。

一些小变化正在发生。例如与 2016 年相比，2017 年印度太阳能集热器的安装量增加了约 25%。中国的目标是到 2020 年太阳能热能提供 2% 的建筑制冷量。

在交通运输领域，尽管化石燃料仍占主导地位，但日益增长的交通电气化正为可再生能源的发展提供了可能性：全球两轮或三轮电动车年增长超过 3000 万量，2017 年乘用车电动车销售量为 120 万辆，比 2016 年增长了约 58%。电力提供了 1.3% 的交通能源需求，其中约四分之一是可再生能源。生物燃料提供了 2.9% 的交通能源需求。然而，总的来说，92% 的交通能源需求仍依赖石油，

只有 42 个国家制定了交通领域的可再生能源国家目标。

为了加快这些行业的转型，各国需要建立正确的政策框架，推动落后领域的创新和可再生能源新技术的发展。

REN21 执行秘书拉娜·阿迪布 (Rana Adib) 表示：“将‘电力’等同于‘能源’会导致自满情绪。我们可能正朝着 100% 可再生电力的未来迈进，但在供热、制冷和交通运输领域，我们正顺其自然地发展，就好像世界有充足的时间等待其转型。但不幸的是，我们没有。” REN21 主席阿特罗斯·泽沃斯 (Arthouros Zervos) 补充道：“要实现能源转型，各国政府必须发挥政策的领导作用。例如，停止对化石燃料和核能的补贴，投资于必要的基础设施，并制定供热、制冷和交通运输领域的硬性目标和政策。没有这种引领，世界将难以履行气候或可持续发展承诺。”

来源：REN21

《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》：有序发展天然气调峰电站，原则不再新建天然气热电联产用气量占我国天然气消费总量约五分之一的燃气发电，在经历了两年多的快速发展后，似乎即将进入“降温期”。

国务院近日印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（下称《行动计划》）提出，有序发展天然气调峰电站等可中断用户，原则上不再新建天然气热电联产。这意味着，目前各地规划中的诸多热电厂“气代煤”项目即将“搁浅”。分析人士指出，《行动计划》因未在技术指标上对“天然气热电联产”概念做出明确界定，未被提及的天然气分布式能源很有可能一并“急刹车”。

政策仍待明晰

作为典型的气电大省，江苏省目前燃机装机规模和发电用电量均位居全国第一。记者了解到，该省已将天然气热电项目作为能源转型和结构调整的“重头戏”加以推进。

据了解，江苏省未来三年将新增近700万千瓦气电机组。目前已不再批建天然气调峰项目，新增燃机均为天然气热电联产项目。仅在2017年，江苏就新批了装机共计200万千瓦的10个燃气热电联产项目。



“本来准备在‘十三五’期间再上两个燃气热电联产项目，目前看来有困难，需要调整了。”华电江苏发电公司相关负责人告诉记者。

值得关注的是，因为《行动计划》并未对热电联产的规模等技术指标做出明确界定，热电冷多联供的分布式能源项目会否受到影响，目前无法确定。

“通知中所指的天然气热电联产是否包括分布式能源，如何界定区分？就这些问题，我们近期也正与国家能源局沟通，希望能从产业政策方面给予指导，但还没有收到明确答复。”江苏省能源局相关人士接受记者采访时说，“此政策对江苏的影响目前还无法评估。”

气电行业专家向记者解释，约定俗成的热电联产是以热定电，某种意义上而言，分布式能源项目也是热电项目，当规模大到一定程度时，二者经常很难界定。因此现实中也存在不少热电联产项目以分布式能源名义申报的情况。“如

果一个分布式能源项目设计之初就统筹考虑热电冷，那么规模最大不会超过20万千瓦，但具体多大，目前还没有官方论证。所以《行动计划》只是笼统地提及热电联产项目，而未明确规模，容易出现争议，还有待权威解读。”

让行业困惑的，还有政策的前后矛盾。记者梳理发现，无论《天然气发展“十三五”规划》，还是十三部委2017年7月联合发布的《加快推进天然气利用的意见》，均对气电发展持鼓励态度，其中后者更明确提出要“大力发展天然气分布式能源、鼓励发展天然气调峰电站、有序发展天然气热电联产”。相比之下，《行动计划》提出的“有序发展天然气调峰电站等可中断用户，原则上不再新建天然气热电联产”措辞明显发生变化，让不少有意参与气电发展的地方政府和企业无所适从。

而与《行动计划》同步印发的福建省“《关于加快推进天然气利用的实施意见》的通知”则指出，福建将“在具

备条件情况下，在有稳定热、电负荷的开发区、工业聚集区、产业园区等适度发展热电联产燃气项目；遵循以供冷供热为主、发电为辅、就地消纳、余电上网的原则，结合智能微电网等新模式，在具有冷、热、电需求的能源负荷中心、产业和物流园区、旅游服务区、商业中心、交通枢纽、医院、学校等有序发展天然气分布式能源项目”。

“国务院出台的文件必须要严格执行，但如果不明确，江苏下一步的能源转型与结构调整就会很被动。”上述江苏省能源局相关人士表示。

有熟悉江苏情况的业内人士告诉记者，江苏是《行动计划》重点提及的省份，属限制煤机发展的区域，区域内小热电、小锅炉均要关停。“煤机改供热基本也已无潜力可挖，若不上燃气热电联产，除了现有煤机改造，或发展分布式燃机，没什么好办法。估计江苏会调整能源发展规划，不排除适度开放煤机。”

关键仍在气源

事实上，从保障气源稳定供应角度考虑，不难理解国家此次临时叫停“天然气热电联产”项目的用意，这也是多位受访专家与业内人士一致认同的施政依据。

彭博新能源财经天然气

行业高级研究员娜敏告诉记者：“这次针对天然气热电联产的政策更多是从天然气供应角度考虑，2020年之后，随着天然气进口渠道更加多元化、天然气资源保障能力增强，政策或许会有松动。毕竟目前气电的利用小时数并不高，全国平均只有2700小时，有的气电厂甚至不到1000小时。”

气电是名副其实的耗气大户，相关统计数据显示，2017年天然气发电量仅占全国全口径发电量的3.2%，用电量却占全国天然气消费总量的近20%。

以江苏为例，目前，该省气电装机规模达到近1400万千瓦，2017年发电用电量达到82亿立方米，占全省天然气消费总量近38%。而到2020年，其发电用电量将达到约170亿立方米。

根据《电力发展“十三五”规划》目标，到2020年我国气电装机将达到1.1亿千瓦以上。“我们预测，到2020年我国气电装机有望达到9970万千瓦，届时发电用电量将可增至约670亿立方米，比2017年增加约200亿立方米。”娜敏说。

而就呼声更高的天然气分布式能源，依目前的发展态势，业内分析有望实现电力发展“十三五”规划提出的1500万千瓦热电冷多联供装

机目标。“我们预计到2020年，天然气分布式能源市场装机规模将达到2700-3000万千瓦之间。”中国城市燃气协会分布式能源专委会秘书长黄微告诉记者说，“到2020年，全国发电用电量增幅将更可观。”

基于气电与用气量的关系，业内有激进观点认为，收紧天然气热电联产的发展意味着“收紧”天然气产业发展。而一位不愿具名的气电专家表示，此次收紧气电、明确煤改气“以气定改”，主要是受气源所限而被迫收紧，是对之前力挺煤改气的修正，旨在将有限的气用在冬季取暖这样的“刀刃”上。

“天然气热电联产实际上并不具备电网所需要的灵活性，其工况和发电量是被热负荷锁定的。但整体上看，电力系统在冬季并没有调峰需求。因此三年攻坚战时期，气电（含调峰和热电联产）在冬季的运营必将会受到较大影响。”上述气电专家说。

娜敏进一步指出，气电最主要的障碍是经济性，气价、稳定的气源，以及气价能否传导到电价，均会影响气电发展。

“但根据我们多角度的敏感性分析，这条政策短期对气电的整体发展影响不会太大。我们预测的2020年9970万千瓦气电装机规模，目前不会改变。”

来源：中国能源报

下半年中国经济 释放4大重磅信号

上半年中国经济交出一份不错的成绩单，下半年中国经济该怎么干？中共中央政治局7月31日召开会议，对下半年经济工作作出全面部署，释放出至少四大重磅信号，将影响你我。

下半年突出六个稳

下半年中国经济该怎么干？首先需要准确研判当前中国经济面临的形势，这是做好下一步经济工作的前提和基础。

此次会议给出了一个判断：当前经济运行稳中有变，面临一些新问题新挑战，外部环境发生明显变化。

在新形势下，下半年又要以什么基调去干呢？会议对此进行了定调：要坚持稳中求进工作总基调，保持经济运行

在合理区间。

如何理解稳中求进？在具体工作部署中，有六个稳字非常惹人注目：要做好稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期工作。

财政货币政策有新内涵

在宏观调控政策方面，会议要求，坚持实施积极的财政政策和稳健的货币政策。财政政策要在扩大内需和结构调整上发挥更大作用。要把好货币供给总闸门，保持流动性合理充裕。

这其中的内涵有了新变化——财政政策要发挥更大作用，这跟7月23日的国务院常务会议提出的“积极财政政策要更加积极”是一脉相承；而货币政策则由之前的强调

“管住”货币供给总闸门到变为现在的“把好”货币供给总闸门。

中国人民大学财政金融学院副院长赵锡军表示，国际环境的变化，特别是中美贸易摩擦的升级，给经济发展带来了不确定性。为了对冲这种不确定性，需要在财政货币政策方面做一些微调。上半年供给侧结构性改革的推进，加上去杠杆取得的一些成绩，让财政政策的使用有了更多的空间。

财政部副部长刘伟在7月26日的国务院政策例行吹风会上说，积极财政政策，主要着力点一是在减税降费，二是保持支出强度，对重点领域、关键环节和民生的投入强调发挥支出效益。

此次中央政治局会议要求，加大基础设施领域补短板的力度；降低企业成本；确保工资、教育、社保等基本民生支出。坚定做好去杠杆工作，把握好力度和节奏。

坚决遏制房价上涨

会议要求，下决心解决好房地产市场问题，坚持因城施策，促进供求平衡，合理引导预期，整治市场秩序，坚决遏制房价上涨。加快建立促进房地产市场平稳健康发展长效机制。

房地产市场有啥问题？国家统计局新闻发言人毛盛勇日前在新闻发布会上表示，房地产还存在一些结构性矛盾，今年以来三四线城市房价涨幅确实比较高，有一些热点城市上涨的压力还比较大，但一些边远地区、人口外流压力比较大的地区还有一些库存。

中原地产首席分析师张大伟表示，整治市场秩序，坚决遏制房价上涨，被放到了很重要的环节，这代表了调控将加码的趋势。从政策预期看，下一步应加快住房、土地供应、房地产税、租售同权等制度建设，以长效机制引导市场稳预期。

毛盛勇表示，要因城施策、精准调控。下一步一方面要进一步加强和完善宏观调控，同时，从供给侧进一步发

力，包括加快推进房地产税相关政策举措，实现多主体供给、多渠道保障，加快推进租售同权等一系列配套政策的落实，加快长效机制建设，更好地促进房地产平稳健康发展。

将更加突出稳就业

就业是最大的民生。会议要求，做好民生保障和社会稳定工作，把稳定就业放在更加突出位置。

上半年，我国就业状况总体平稳、稳中有进，走势良好。1-6月，累计实现城镇新增就业752万人，同比增加17万人。二季度末，全国城镇登记失业率3.83%，同比下降0.12个百分点，降至多年来新低。

但是，问题不容忽视，人社部新闻发言人卢爱红近日表示，就业领域仍然面临一些

难题，劳动力供给仍处于高位，就业总量矛盾和结构性矛盾并存的趋势依然存在，也十分严峻。同时，外部环境的一些不确定因素也在增多。这些都会对就业带来影响。

中国劳动学会副会长苏海南认为，今年下半年，中美贸易摩擦如果有所加剧，贸易出口企业将会受到冲击，就业压力也会随之增大。鉴于此，在肯定上半年成绩的同时，还要居安思危、未雨绸缪，早做好准备。

国家发改委就业司巡视员哈增友指出，下一步一定要继续坚持就业优先战略，既要发展壮大新动能，深入推动创新创业，催生更多高质量的就业岗位。另一方面，也要加快传统产业的转型升级，引导劳动者转岗提质就业。

来源：中新网



住建部就工程建设项目审批制度改革 九问九答

Q一、为什么要开展工程建设项目审批制度改革，请介绍一下工程建设项目审批制度改革试点的背景情况？

A党中央、国务院始终高度重视创造良好营商环境和“放管服”改革有关工作。曾多次强调，要清理废除妨碍统一市场和公平竞争的各种规定和做法，激发各类市场主体活力，实施高水平的贸易和投资自由化便利化政策，营造稳定公平透明、可预期的营商环境。亦曾指出，营商环境就是竞争力，就是生产力；推动经济发展的着力点要由“抓项目”转向“抓环境”，把“放管服”改革向纵深推进。亦对多次作出批示，并召开会议研究部署相关工作。

近年来，各有关方面深入推进“放管服”改革，在方便企业和群众办事创业，有效降低制度性交易成本，加快转变政府职能和工作作风等方面取

得了明显成效。但也要看到，当前工程建设项目审批手续多、办事难、耗时长等问题仍比较突出。2017年我国在世界银行《全球营商环境报告》中整体排名78位，其中“办理建筑许可”指标位列172位，在10个评价指标排序中列最后。今年1月国务院常务会议部署要求住房城乡建设部牵头负责提升办理建筑许可指标排名专项行动，推进工程建设项目审批制度改革。3月5日，《政府工作报告》中明确提出“工程建设项目审批时间再压减一半”的要求。领导人曾多次听取工程建设项目审批制度改革工作汇报，对做好改革工作作出明确指示，要求住房和城乡建设部以推进政府治理体系和治理能力现代化为目标，切实抓好工程建设项目审批制度改革，选择部分城市开展改革试点；要全流程、全覆盖地实施改革，尽快形成全国统一的工

程建设项目审批和管理体系。

5月14日，国务院办公厅下发了《关于开展工程建设项目审批制度改革试点的通知》（国办发〔2018〕33号，以下简称《通知》），决定在北京市、天津市、上海市、重庆市、沈阳市、大连市、南京市、厦门市、武汉市、广州市、深圳市、成都市、贵阳市、渭南市、延安市和浙江省等16个地区开展工程建设项目审批制度改革试点。

Q二、《通知》要求“对工程建设项目审批制度进行全流程、全覆盖改革”，请问什么是“全流程、全覆盖”？

A“全流程”，指的是在审批流程上，改革涵盖工程建设项目审批全过程，从立项一直到竣工验收和公共设施接入服务。“全覆盖”，指的是在工程项目类别上，覆盖

房屋建筑和城市基础设施等工程，除了特殊工程和交通、水利、能源等领域的重大工程以外，都要纳入改革范围，既包括政府投资工程，也包括社会投资工程；在办理事项上，既覆盖用地预审、工程规划许可、施工许可、环境影响评价、节能审查等行政许可事项，又覆盖设计方案审查、施工图审查、供水、供热、供气等技术审查、中介服务、市政公用服务以及备案等所有类型事项。

Q 三、这次改革的主要目标是什么？

A 《通知》对此次改革试点提出了明确目标要求。2018年，试点地区建成工程建设项目审批制度框架和管理系统，按照规定的流程，审批时间压减一半以上，由目前平均200多个工作日压减至120个工作日。2019年，总结推广试点经验，在全国范围开展工程建设项目审批制度改革，上半年将审批时间压减至120个工作日，试点地区审批事项和时间进一步减少；地级及以上城市建成工程建设项目审批制度框架和管理系统。2020年，基本建成全国统一的工程建设项目审批和管理体系。

Q 四、这次改革提出要统一审批流程，请问审批流程为什么要统一，如何统一？

A 工程建设项目审批手续复杂，涉及部门多，办事难、办事慢、多头跑、来回跑等问题较为突出，审批效率不高。产生这些问题的一个重要原因就是工程建设项目审批流程不规范、不科学、不统一，前置审批、串联审批事项太多，有的地区还存在审批事项互为前置的现象。这次改革提出，要彻底改变过去串联审批、多头审批的模式，打破部门藩篱，重新梳理设计统一的工程建设项目审批流程，大力推行并联审批，全面提高审批效能。

这次改革按照工程建设项目审批程序将工程建设项目审批流程划分为项目立项用地规划许可、工程建设许可、施工许可、竣工验收四个阶段。其中，立项用地规划许可阶段主要包括项目审批核准备案、选址意见书核发、用地预审、用地规划许可等。工程建设许可阶段主要包括设计方案审查、建设工程规划许可证核发等。施工许可阶段主要包括消防、人防等设计审核确认和施工许可证核发等。竣工验收阶段主要包括规划、国土、消防、人防等验收及竣工验收备案等。其他行政许可、涉及安全的强制性评估、中介服务、市政公用服务以及备案等事项纳入相关阶段办理或与相关阶段并行推进。每个审批阶段要确定一家牵头部门，由牵头部门组织协调各

相关部门开展审批，并在规定时限内完成。

同时，考虑到房屋建筑工程、市政工程、交通工程、水利工程等不同工程类型、政府投资和社会投资等不同投资类别以及不同规模大小的工程在审批事项方面不尽相同，试点地区要在规定的基本流程基础上，进一步分类细化审批阶段和事项，加快构建流程最优、用时最短、办事最方便的审批流程。

此外，《通知》还提出要简化社会投资的中小型工程建设项目审批，世界银行办理建筑许可指标的样本就是社会投资的小型工程。此前，北京、上海在优化办理建筑许可指标排名专项行动中都针对社会投资的中小型工程提出了很好的改革措施，试点地区要根据本地情况，对于技术简单、公共安全影响较小的社会投资中小型项目，尽量减少不必要的评估评审事项，缩短审批时间。

Q 五、工程建设项目审批事项和环节很多，饱受社会诟病，请问这次改革如何精简审批事项和环节？

A 这次改革提出，要通过“减、放、并、转、调”等措施，大幅精简审批事项和环节，做到能减就减、能放就放、能并就并、能转就转、能调就调。

一是“减”，精减审批事项和条件。全面梳理工程项目所有审批事项，查清底数，对审批事项的合法性、合理性和必要性进行深入分析，对于不合法、不合理、不必要的审批事项和前置条件，一律取消。对于确需保留的事项，要减少审批前置条件，并制定审批事项清单向社会公布，做到清单以外无审批。《通知》明确提出取消施工合同备案、建筑节能设计审查备案等事项；社会投资的房屋建筑工程，建设单位可以自主决定发包方式。

二是“放”，下放审批事项。要从实际出发，按照方便企业和群众办事的原则，研究制定下放或委托下级机关审批的改革措施。下放审批事项要统筹兼顾，做好配套衔接，同步下放相关事项，并确保下级机关接得住、管得好。

三是“并”，合并办理审批事项。由同一部门实施的管理内容相近或者属于同一办理阶段的多个审批事项，应当整合为一个审批事项。《通知》提出推行联合勘验、联合测绘、联合审图、联合验收。将消防、人防等设计审查并入施工图设计文件审查，采取政府购买服务的方式，委托一家施工图审查机构依据有关技术标准规范同步开展审查，相关部门不再单独进行技术审查。规划、国土、消防、人防、档

案、市政公用等专项验收要实行限时联合验收，由建设单位一次性向牵头部门申请，牵头部门协调各相关部门在规定时间内完成验收，统一出具验收意见，验收过程要做到依据的图纸统一、依据的标准统一。对于验收涉及的测量工作，实行“一次委托、统一测绘、成果共享”。

四是“转”，转变管理方式。将能够用征求相关部门意见方式替代的事项，转变为政府内部协作事项。建设工程规划许可证核发时一并进行设计方案审查，由发证部门征求相关部门和单位意见，其他部门不再对设计方案进行单独审查。推进申请后评审向申请前服务转变，对地震安全性评价、地质灾害危险性评估、环境影响评价、节能评价等事项，推行由政府统一组织实行区域评估，将评估结果作为项目建设条件提出，进一步简化相关环节，提高审批效率，减轻企业负担。

五是“调”，调整审批时序。要完善制度设计，让审批时序更加符合工作实际，更加合理。落实取消下放行政审批事项有关要求，将环境影响评价、节能评价、地震安全性评价等评价事项不再作为项目审批或核准条件。将供水、供电等市政公用基础设施报装提前到施工许可证核发后办理。探索可以将用地预审意见作为使用土地

证明文件申请办理建设工程规划许可证，用地批准手续在施工许可前完成即可。

Q 六、什么是告知承诺制？
如何推行这项制度？

A 所谓告知承诺制，一方面先由政府告知建设单位具体的建设要求，再由建设单位承诺按照建设要求和国家标准进行建设。建设单位按照要求作出书面承诺的，审批部门直接作出审批决定。另一方面，政府部门要加强事中事后监管，对于实行告知承诺制的审批事项，审批部门应当在在规定时间内对申请人履行承诺的情况进行检查，监督建设单位切实履行承诺。这次改革要求，对可以通过事中事后监管能够纠正，而且不会产生严重后果的审批事项，都可以实行告知承诺制。试点地区要及时公布实行告知承诺制的审批事项清单和具体要求。

在工程建设项目审批中推行告知承诺制改革，有利于转变政府职能，以法治政府建设推动法治社会建设，推进政府由无限政府向有限政府转变，有利于加快工程建设项目审批速度，让项目早落地、早开工，让企业和群众获得更多便利。

当然，推行告知承诺制的同时，政府必须要加强事中事后监管，特别是要加大对申请

人履行承诺情况的监督检查力度。对于检查发现申请人未履行承诺的,要及时撤销行政审批决定并追究申请人的相应责任。同时,要将申请人不履行承诺的不良行为向社会公开;情节严重的,要列入“黑名单”,实施信用惩戒。

Q七、这次改革提出要完善审批体系,具体内容有哪些?

A完善的审批体系是确保工程建设项目审批制度改革成功的必要条件和重要保障。审批体系主要包括“五个一”,即“一张蓝图、一个系统、一个窗口、一张表单、一套机制”。

一是“一张蓝图”统筹项目实施。所谓“一张蓝图”就是以城市发展战略为指引,统筹国民经济与社会发展规划、城乡规划、土地规划、生态环境保护规划等所有涉及空间资源和要素配置的规划,统一各类图纸坐标系,消除规划差异矛盾,通过信息化手段,在一张图上共同划定各类控制线,构建统一的空间规划管理信息,形成覆盖城市空间的“一本规划”,“一张蓝图”。所有的工程建设项目都依据这张蓝图实施,各部门在项目生成策划阶段根据“一张蓝图”,协调提出发展、空间、生态等各方面的意见,解决后期建设

条件矛盾的问题,并作为后期项目审批依据,加速项目生成落地。“一张蓝图”是所有工程建设项目的起点,是实现并联审批、加强部门协调、提高审批效能的基础,是这次改革的关键,也是难点。

二是“一个系统”实施统一管理。当前很多审批部门都建立了各自的审批信息系统,但各部门的审批系统往往都互不联通,信息孤岛问题突出,各审批部门的审批行为也无法得到有效监管。这次改革提出要在国家和地方现有信息平台基础上,整合形成“横向到边、纵向到底”的工程建设项目审批管理系统,覆盖各部门和市、县、区、乡镇(街道)各层级,实现统一受理、并联审批、实时流转、跟踪督办、信息共享。审批管理系统要与“多规合一”业务协同平台、各部门审批管理系统等信息平台互联互通,做到审批过程、审批结果实时传送。同时,审批管理系统要在线监控审批部门的审批行为,对审批环节进行全程跟踪督办和审批节点控制,杜绝体外循环,提高审批服务水平。住房城乡建设部也将整合建立工程建设项目审批管理系统,与各试点地区的系统连接,实时了解各地审批管理情况,以便加强对地方工程建设项目审批工作的指导和监督管理。

三是“一个窗口”提供综合服务。目前,很多审批部门都设立了服务窗口,但由于分散设置、分别受理,企业和群众需要到多个不同窗口申报,带来很大不便。这次改革提出要整合各部门和各市政公用单位分散设立的服务窗口,设立工程建设项目审批综合服务窗口。综合服务窗口统一收件,通过工程建设项目审批管理系统将申报材料推送给各审批部门,各审批部门网上接受、共享材料、实施流转、同步办理,再由综合服务窗口统一出件,真正实现一个窗口服务和管理,进“一家门”,办“多家事”。

四是“一张表单”整合申报材料。工程建设项目审批环节多,一环扣一环,很多时候企业和群众都需要重复跑路,重复排队,重复提交材料,消耗资源,效率低下。这次改革提出各审批阶段均实行“一份办事指南,一张申请表单,一套申报材料,完成多项审批”的运作模式。每个审批阶段的牵头部门要整合该阶段所有审批事项的办事指南和所需材料,制定统一的办事指南和申报表格。每个审批阶段申请人只需提交一套申报材料,同时要加强信息共享,做到凡是能通过网络共享或网络核验的材料,不得要求企业和群众重复提交。

五是“一套机制”规范审批运行。形成完善的工作机制是确保工程建设项目审批改革规范有序、合理合规、运行顺畅的基础。首先，要坚持制度创新与依法行政相结合，试点地区要在立法权限内，加强制度建设，明确部门职责，明晰工作规程，规范审批行为，通过建章立制将改革措施制度化、规范化，确保改革顺利推进。其次，要建立起审批协调机制，协调解决部门意见分歧。最后，要建立督办督查制度，实时跟踪审批办理情况，对全过程实施督查，加强对审批部门及办事人员的监督考评，不断提高审批水平。

Q八、这次改革在精简审批环节、压减审批时间同时，如何加强监督管理以保障公共利益和安全？

A这次改革坚持放管结合，在简政放权的同时，要求各地加快建立与工程建设项目审批制度改革相适应的监管体系，推动工程建设项目审批向“宽进、严管、重罚”转变，既要审得快，也要管得好。

一是加强事中事后监管。全面推行“双随机、一公开”监管，加大对违法违规行为的处罚力度，采取更严厉的处罚措施和市场禁入措施，增加不法行为的违法成本。

二是加强信用体系建设。

要建立覆盖工程建设项目全部主体的诚信体系，建立黑名单制度，将企业和从业人员违法违规、不履行承诺的不良行为向社会公开，加快构建以信息归集共享为基础，以信息公示为手段，以信用监管为核心的监管制度，让失信主体“一处失信、处处受限”。

三是加强对中介和公共服务机构的管理。中介服务和市政公用服务虽然不属于政府行政审批，但却是工程建设项目审批流程中的重要部分，也是企业和群众反映比较集中的环节。此次改革要下大力气全面整顿规范中介和市政公用市场，建立健全管理制度，要在所有中介机构和市政公用服务单位中实行服务承诺制，明确服务标准和办事流程，规范服务收费和时限。要依托工程建设项目审批管理系统建立中介服务网上办事大厅，对中介服务推行入驻备案、合同网签、服务评价、信息公示等制度，用信息化手段对中介服务办理时限、服务质量、收费情况进行全方位、全过程监督。

Q九、如何保障各项改革措施得到落实，全面实现改革目标？

A这次改革试点时间紧，任务重，抓好组织实施、确保改革工作落到实处至关重要。

一是强化组织领导。各试点地区要成立以主要负责同志为组长的领导小组，按照改革的时间要求、目标要求、内容要求和质量要求，扎扎实实做好每一项工作，尽快形成一批可复制、可推广的经验，为全国工程建设项目审批制度改革趟出一条路子。要编制实施方案，细化分解任务，明确责任部门，制定时间表、路线图，确保试点工作有序推进。要大胆创新，依法依规推进改革工作，改革中涉及突破相关法律法规及政策规定的，按照程序修订相关法律法规或报有权机关授权。

二是加强督查考评。试点地区党委政府要加大对有关部门改革工作的督查力度，跟踪督查改革任务落实情况。按照国务院要求，住房和城乡建设部将会同相关部门建立工程建设项目审批制度改革考核评价机制，适时对各地工作情况进行督查考核，并向国务院报告有关情况。

三是做好宣传引导。要通过多种形式及时宣传报道试点工作的改革措施和取得的成效，增进社会公众对试点工作的了解和支持，及时回应群众关切，让企业和群众感受到实实在在的改革成效，为顺利推进试点工作营造良好的舆论环境。

来源：住房和城乡建设部

关注 气候

研究报告：

气候变暖 让全球逾 10 亿人面临酷热风险

据外媒报道，一项研究报告指出，鉴于气候变暖，高温天气将越来越普遍，全球有超过 10 亿人口面临酷热风险，他们缺乏空调降暑以及冰箱保存粮食与药物。

报道称，非盈利组织“人人享有可持续能源”16 日发表报告说，目前亚洲、非洲和拉丁美洲约 11 亿人面对这类问题，他们包括在乡村地区的 4.7 亿人及在各大城市贫民窟里的 6.3 亿人，占全球约 76 亿人口的七分之一。

在热带国家的偏远地区，许多家庭缺电，诊疗所也因为没电无法储存那些需要冷藏的疫苗和药品。

报告也说，除非放弃化石燃料，转向使用较洁净的能源，

不然在人们对电冰箱、电风扇及其他家用电器的需求不断增加的情况下，长远将加剧现有的人为导致的气候变化问题。

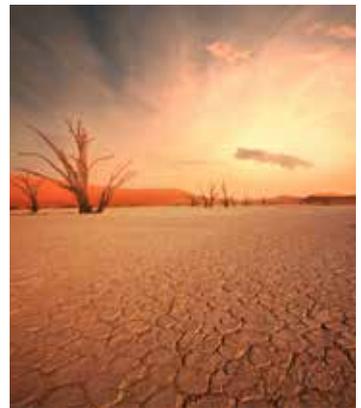
“人人享有可持续能源”的总干事凯特斯蒂尔说：“降暑已成为日益重要的问题……我们必须通过超高效的方式提供冷却。”斯蒂尔也是联合国秘书长委任的负责处理“人人享有可持续能源”课题的特别代表。

斯蒂尔认为，企业公司可通过研发低成本高效冷气系统，售卖给热带国家日益增多的中产阶级，从而扩大市场规模。

她提到现成有助于降暑的简单方法不少，比如可在屋顶刷上白漆反射阳光，使表面温

度降低，或重新设计建筑物，使其更加通风及加速散热。

联合国的卫生机构表示，与气候变化有关的暑热问题，在 2030 年至 2050 年期间，每年可能在全球范围额外造成 38000 人死亡。今年 5 月的热浪，在巴基斯坦大城市卡拉奇就造成 60 多人死亡，当时热浪气温超过 40°C。





寰球炎夏， 人类该如何应对气候变暖

科罗拉多州民主党参议员沃斯（Tim Wirth）选择在华盛顿史上最热的一天举行听证会，讨论的话题是全球变暖。沃斯听证会的效果超出预期，因为不仅华盛顿的气温高达39℃，全球各地也是酷暑炎炎，非洲暴雨引发洪水、美国中西部大旱导致农田颗粒不收，欧洲粮食减产，而美国西部更是森林山火肆虐。为了让听证会更富戏剧性，沃斯参议员特意关上了听证大厅里的空调，在电视转播镁光灯的炙烤下，大厅里热得爆棚。

在这次精心准备的听证会上，来自美国航空航天局（NASA）从事利用计算机模型研究气候变化的专家汉森（James Hanson）作证说：二氧化碳的增加正在改变我们的气候。汉森的分析被全球各大媒体头条报道。

沃斯的听证会与汉森的发言放在今年夏天特别合适。但实际上，这场听证会发生在四十年前1988年的那个炎热的夏天。40年之后，气候变化再次成为关注的焦点。今年夏天几乎是全球告急，雅典山火造成上百人丧生，英国和荷兰经历了自1976年以来有记录最干燥的夏季之一，日本的持续高温导致有100名老人因酷暑丧生。

在过去四十年，百年一遇的炎夏变得两三年一次，百年一遇的飓风，也变得两三年一次。1949年以来，上海只有四次台风登陆，今年就占了两次——台风安比和云雀，而且两次间隔不到两个星期。

应对环境变化的两条思路

美国科普作家曼恩（Charles C. Mann）在《奇才

与先知》（Wizard and The Prophet）一书中，把解决因为人口激增和工业化带来的环保问题，总结为两条思路，一条喻为奇才，一条喻为先知。两者对人类面临的共同环境挑战都有清晰的认知，但是他们提出的解决方案却迥异。奇才强调对科学的信心，认为科学的方法能够不断解决各种新生的问题。先知则强调人类和其他成功的动植物没有本质的区别，快速的繁衍就会种下种族灭绝的因子，应该做的是尊重大自然的规律，了解大自然的总体实力，也就是环境承载力（carrying capacity），从改变自己的习惯入手解决环境问题。

书中的奇才是布洛格（Norman Borlaug）。布洛格是技术乐观派的代表，也是现代“绿色农业革命”的

开创者，是墨西哥高产耐病虫害的杂交水稻之父。在转基因技术发明之前，从1940年代一直到1960年代，布洛格整整20年在麦田里的亲力亲为，终于试验成功超级杂交小麦。这种小麦麦秆短小结实、高产、而且还能抵御当地最主要病虫害的小麦，更重要的是，这种小麦因为在墨西哥北、中、南三个地区都能够成长，而且磨出面粉的口感很不错，几乎成为墨西哥通用高产小麦的代表，并在墨西哥推广。

布洛格作为奇才怀抱了一种理想的情怀：一方面他对当地墨西哥农民的赤贫处境的同情，希望能够通过绿色革命的方式帮助大量的墨西哥人能够摆脱贫困；另一方面他对科学充满信心，认为只要推广科学方法，包括育种、灌溉和施肥，就能大幅提升农田的产量，满足急剧增长人口的食品需求。

书中的先知则是沃格特（William Vogt）。沃格特是现代环保运动的开创人。和布洛格相比，沃格特的经历更有戏剧性，作为一位自学成才的鸟类专家，1930年代沃格特被秘鲁政府请来研究沿海海岛上海鸟数量大为减少的问题。

因为受到南太平洋季风和水流的影响，秘鲁海岸几

乎一毛不拔，降雨很少，外岛更是人迹罕至，之所以成为海鸟的天堂就是因为这一带海域受海流和冷流的影响，有大量的浮游植物，吸引大批鱼群，也就吸引了大批海鸟的入住。因为干燥少雨，海鸟的粪便在海岛上积累了一层又一层。随着农业的发展，化学家开始意识到粪便之所以是肥料，因为其中含有氮。秘鲁外岛上千万年积累下来的鸟粪一下子变成了天然富含氮的肥料，引来大批人来开采，运输到欧洲用于农业，秘鲁因此成为有机化肥发明之前最大的天然肥料供应商，贸易收入占秘鲁当年GDP的很大比重。

可是到了1930年代，海鸟的数量骤减。沃格特在海岛上住了几年，终于发现了整个生态变化的奥秘：每隔几年，干燥的秘鲁海岸都会在圣诞节期间迎来降雨，气候转暖，冷的海流被暖流所

覆盖，浮游植物变少，鱼群也变少，大量海鸟无法在海岛附近找到足够的食物，越飞越远，有时候根本无法及时返回小岛。小岛上几百万幼雏因为没有食物而大批饿死。海鸟数量骤减是因为整个年度幼鸟的夭折。沃格特也是发现厄尔尼诺现象（气候变暖）给生态圈带来影响的第一人。1948年他出版了《生存之路》，提出了从自我做起，尊重地球的承载能力的环保理念。

奇才和先知，分别从个体和地球视角两个层面，表达了对人类未来的两种截然不同的判断。

站在个体层面，奇才推崇个人的自主性，认为只要合理去挖掘和适用科学和技术，没有什么困难和问题人无法解决。站在地球视角，奇才则认为新技术层出不穷，人类完全可以胜任地球的主宰。

先知的观感截然不同。



从个体层面讲，先知认为，除非每个人都减少消费，控制人口的数量，限制每个人的欲求，人类无节制地发展会对整个地球生态造成毁灭性打击，人也会和历史上其他很多快速繁殖的动物一样，最终迈向自己的毁灭。而站在地球的视角，先知则认为地球的资源是有限的，而人一定要尊重环境的局限。

两种观点在价值观上也有很大的差异。奇才强调一种自上而下的专家解决问题的方式，先知则选择更贴近自然，去中心化，自下而上从我做起地去组织。

曼恩写《奇才与先知》的宗旨，并不是要力挺某一方是解决未来环保问题的正确方式。相反，他不断在强调，奇才和先知双方都有他们的特点，而且可以说双方的观点是整体如何看待人与自然问题的两极。两者观点并不是不可调和的，而且无论按照任何一方开出的药方，改变世界都需要时间。两者之间的争辩，很大程度上已经不再是事实的纷争——每一方都有足够的事实来证明自己观点的正确——而是价值观的纷争，而这种价值观的纷争主要集中在我们到底该怎么认知我们所处的这个地球，以及人类在地球上的位置。

二氧化碳与气候变暖

十九世纪下半叶工业革命最重要的两项发明——汽车和电——正在深刻地影响着我们的环境，因为我们发电燃烧的煤和开车消耗的汽油，都在排放大量的二氧化碳。科学家发现二氧化碳是最主要的温室气体。全世界85%的二氧化碳排放量来自化石能源。

但是二氧化碳到底多大程度影响到了气候变化，科学家至今无法给出一个精准的答复。以电力和汽车开始被应用的1880年为界，当时大气中二氧化碳的含量是0.028%，科学家从1958～1960年两次在夏威夷的测试显示，两年间二氧化碳含量已经从0.0313%上升到0.0315%。

到了1988年，也就是沃斯听证会之后，气候变暖一下子成为了各方关注的话题，很多人都希望能预测，如果二氧化碳含量自1880年水平翻番，也就是上升到0.056%，全球气温到底会增加几度。

联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）应该是这个领域内最权威的机构，2015年IPCC预测，如果二氧化碳翻番，全球气温将上升1.5～4.5℃。问题是，这一预测和四十年前的预测没有任何改变。换句话说，四十

年来，预测的准确度并没有提升。可问题是，气温上升1.5℃和4.5℃，给全世界带来的危害完全不同。

为什么气候这么难以精准预测？因为这是一个太过复杂的系统，即使以今天的计算力，仍然没有一台超级计算机可以准确地模拟气候变化。从今年台风云雀的走位就能看出这一点。即使在登陆前几个小时，各国的天气预报机构都很难准确预测云雀在上海或者浙江的登陆地点。

原因是影响气候的因素太多，而且初始因素的细微变化都可能带来气候的巨变。一个常见的俗语叫“蝴蝶效应”，最初就是用来描述气候的多变。1972年麻省理工学院的气候专家劳伦兹（Edward Lorenz）在一场气候会议上提问说：“巴西的一只蝴蝶蒲扇一下翅膀，会引发得克萨斯州的一场龙卷风么？”他的回答是，说不定。

劳伦兹在1970年代开发的针对气候变化的电脑模型也证明了这一点，初始变量的微小变化导致整个预测结果天壤之别。劳伦兹比喻说，就好像在纽博格林赛道做新测试，时速从100公里每小时仅仅加速到每小时100.01公里，结果测试花了一倍的

时间。劳伦兹的结论，气候变化的随机性非常大。

对于劳伦斯的结论，有两个截然不同的解读。气候变暖的担忧者认为，二氧化碳就是导致气候急剧变化的一个主要初始变量。二氧化碳的细微波动，会引发严峻的气候变化。另一类人则认为，大规模使用化石能源，是一场并不知道未来风险的地球物理大实验，到底影响如何，恰恰因为气候的多变而无法预测。

不过不管如何，气候变暖的症候已经展现，极端气候就是一种表现。今年传播最广的一张照片是趴在狭窄冰块上的北极熊母子，北极附近地区出现了32°C的高温，冰山融化，很多北极熊为了找一块栖身之地都不容易，这在哪怕几年前都是很难想像的。

根据 IPCC 的预测，气候变暖如果造成南极冰原融化，再加上格林兰和北极圈冰山消失，到 2100 年，全球海平面将上升 9 米左右。海平面上涨会带来多大损失呢？另一调研机构统计，如果水面上升 9 米，全球将有 136 座大城市被淹没，这些大城市现在已经有 5.5 亿的人口。威尼斯正在建设阻止海面上升的堤坝，已经耗资 61 亿美元。如果每个沿海城市都需



要修建类似的堤坝，成本将非常高。

气温上升本身也会带来巨大的灾难。根据芝加哥大学气候影响实验室（Climate Impact Lab）最新的一份预测，如果假设到 2099 年全球气温增加 4°C，即使算上经济的发展和采取各种相应的措施，全球每年死于酷暑的人将达到 150 万人，比目前每年死于交通事故的 125 万人还要高。像西雅图这样发达



国家的凉爽城市和开罗这样发展中国家的热带城市受极端酷暑天气影响最严重。

全球变暖带来的灾害还有全球降雨越来越不平均，会有更多地方苦于干旱，而另外一些地方苦于洪涝，全世界也可能遇到威力越来越强大的飓风。因为天气影响而带来的粮食减产将更频繁，洪涝飓风灾害带来的传染病疫情也将更严峻。

先知和奇才提出的应对办法

解决气候变暖，减少化石能源的使用是一个抓手，煤炭和石油成了两个聚焦点。煤炭贡献了全球二氧化碳排放的 46%，汽油占了 33%。再仔细分析一下，会发现煤炭和石油还是有区别。使用煤炭最多的是火电发电厂，全球大概有 1000 多个大型火电厂，如果能控制住这些火电厂的二氧化碳排放，也就大概能减少全球排放的至少三分之一。相反，汽油的使用要分散得多，大头是汽车，而全世界有 13 亿辆汽车，要为每台汽车去装上减排装置，太难。

以上的分析，很清楚是奇才的解决思路，找到问题，分析问题，找到切入点，然后挖掘技术解决方案。为火电厂减排还能起到“一石二



鸟”的功效，因为烧煤产生的大气污染带来的健康隐患也非常高。

奇才提出的首要方法是鼓励大型火电厂采用碳捕捉和封存技术（CCS），在发电端就捕捉排放的二氧化碳并将它埋藏地下。问题是，目前 CCS 的技术仍然很昂贵，捕捉并封存一吨二氧化碳的成本在 90 到 100 美元之间，而且过程需要耗费大量能源。

奇才提出的另一种办法是推广核能。他们认为，相对于火电和太阳能这样的可再生能源，核能电厂满负荷运转的比率最高，高达 90%，火电站只有 60%，太阳能最低，只有 30%。不过核能虽然营费用较低，但最大的挑战是初期资本投入太高，而且核废料的处理，至今没有特别稳妥的办法。全世界，只有法国主要依赖核电，但是即使法国核电发展也有些后继乏力。

先知看待全球变暖的角度完全不同，他们提出了“七

不一可”的解决方案：对石油、汽油、煤油、天然气、燃烧植物、核能、碳捕捉都说不，只对电能说可，希望推动全产业电动化，而且大范围鼓励微电网的发展，自下而上推广，在社区和乡村的层面更好采用太阳能和风能这样的可再生能源。

另一方面，先知也提出了一个更为宏大的计划，让大自然发挥“碳捕捉”的功效。地球上曾经有过一段大气中二氧化碳比例比较高的时期，叫做石炭纪。这一地质时期恰恰是产生现在我们使用的石油和煤炭的时期。当植物开始可以光合作用之后，大量繁殖，也吸收了大气中大量的二氧化碳，从根本上改变了地球大气的构成，为动物和人类的出现创造了“宜居”的环境。

如果我们能够重现石炭纪的功效，是否能有效吸收化石能源呢？这是先知们的思路。他们的宏伟计划就是在撒哈拉大沙漠和澳大利亚

内陆这两个地球上最大的沙漠地区大面积植树，用于吸收二氧化碳。按照先知的计算，人类现在每年排放 400 亿吨二氧化碳，其中 40% 被植物吸收，如果沙哈拉大沙漠上种植抗旱的植被，每年就能吸收 200 亿吨二氧化碳，温室效应因此会被大大延缓。

先知重塑地球，依靠自然的力量抵抗人类工业化带来的外部效应，和奇才们依赖技术的碳捕捉计划一样，都有它的软肋，那就是投入太高。

问题是，对于一个至今仍然无法准确衡量和预测，只会影响到子孙后代的议题，又有谁现在会愿意来买单呢？

重新思考人与地球的关系

气候变暖是摆在人类面前的难题，很大程度因为它并不像环境污染或者人口激增造成的潜在粮食短缺那样，容易达成对问题的共识，因为有关气候变暖的不确定性太多。

按照地球物理专家的说法，二氧化碳造成的气候变暖，无论预测的准确度如何，在地球物理的层面非常快速的发生已经是不争的事实，因为人类工业革命大规模发展迄今才 200 年，已经给气候带来了巨大变化。问题是，

这种气候变化的速度，站在人类的角度来看，还是太过缓慢了，即使到了2100年，大气里的二氧化碳含量的确翻番，全球气温也上升了4℃，带来了大量危害，我们这一代人都会在灾害发生之前死去，为什么要为这个未来的潜在危害而担心呢？

另一个问题也很值得思考。按照IPCC的预测，如果到了2100年，大气中二氧化碳含量翻番，全球气温变暖很可能在1.5~4.5℃之间。如果把“很可能”翻译成三分之二的概率的话，这一预测其实是在说，未来气候变化有六分之一的可能性在1.5℃一下，有六分之一在4.5℃之上，剩下三分之二的可能性在1.5~4.5℃之间。你会为这样的风险分布买单么？因为如果气温上升低于1.5℃，给地球带来的灾害不会比现在的极端气候更严重多少。

哥伦比亚大学经济学家琪琪妮丝姬(Graciela Chichilnisky)就为此算了一笔帐，她按照未来折现率和可能的风险来计算，为了避免200年后的生态灾难，人类现在愿意投入只有几十万美元，还没有纽约一套房子值钱。哈佛的经济学家魏兹曼(Martin Weitzman)也提出了他的担忧，他担心

环保专家会夸大风险，从而把自己的判断“强加给了世人。”

著名哲学家舒弗勒(Samuel Scheffler)对解决气候变暖的“前人栽树”难题给出了自己的解答。他认为，人类个人在预测自己个体的未来时，也许会像经济学家那样用未来折现率和风险定价的方式来推算当前是否值得投资，以及投资多少，但是当面临人类集体的未来时，他们的反应会截然不同。全球变暖就是这种关乎人类集体未来的议题。问题是，如何把人类集体的愿望——不希望地球因为全球变暖而变地难以居住——变成实际的可实施的计划。

曼恩在《奇才与先知》的最后，顺着舒弗勒的思路，问出了最为关键的问题。人与动物最大的区别，是人不仅有生物的进化，也开启了思想的进化，而思想进化的速度远远快于生物进化的速度，这是工业革命为什么能在200年前给地球带来如此天翻地覆变化的原因。问题是，人类是否可能因为思想的进化，而避免超出大自然的供养限度而自我毁灭的命运？

依赖思想进化改变人类社会的例子不少，废奴就是一例。美国南北战争时期，美国黑奴价值30亿美元(相

当于现在的10万亿美元)，而美国当年的GDP只有50亿美元。显然，“自由平等”的思想打败了经济学的算计。

问题是，因为温室气体排放造成的气候变暖就好像温水煮青蛙，缓慢、摸不着、在几代人之间改变世界，而改变的那个临界点却很容易被忽视，而一旦跨越之后后果可能无法挽救。我们也许有足够的想象力能看到可能的灾难，但是人类有足够的思想动力去推动变革么？

奇才认为，因为人有思想的进化，能够依赖不断地技术进步解决问题，因此人是地球当然的主宰。先知认为，因为人有思想的进化，能够更清楚看清地球的资源极限，也因此能抢在临界点之前理清人与地球的关系，回归自然。

怎么选择？在这个夏天，很值得思考。(文/吴晨《经济学人·商论》执行总编辑)





在2004年的气候变化灾难片《后天》中，大气中温室气体的增加产生了一种矛盾的效果：它们非但没有使地球升温，反而引发了突然爆发的全球冰河时代。这部电影非常愚蠢和不科学，但它的中心思想是一个真理核心：地球确实有一个巨大的、隐藏的大气调节系统，它以一种自相矛盾的、意想不到的方式扰乱了气候，但同时也受到气候变化的影响。一篇新的论文认为这个大气调节系统很可能回答了气候变化的一个长久以来的谜团：为什么气候变暖似乎在20世纪90年代中期到21世纪初的这段时间“暂停”了？

地球的大气调节系统被称为大西洋经向翻转环流（AMOC）。这是一股巨大的环流，它将温暖的表层海水带向北大西洋，并沿着深海航线将寒冷（密度更高）的海水运往南方。这是使得欧洲大部分地区温暖的足以让人舒适地居住的最重要原因，因为欧洲比北美或亚洲大多数人口中心要更靠近北方，而且这股环流通常还会缓和整个北大西洋地区的温度。

长期以来，研究人员一直

怀疑，在气候迅速变化的背景下，AMOC的命运可能对世界的整体命运至关重要。

但在过去，Live Science杂志曾报道，最常见的场景版本看起来很像科学的残羹剩饭，最终像在《后天》的情节一样：淡水因冰川融化进入大西洋，取代咸海水，温暖的海水流向北方，作为大西洋经向翻转环流的一部分，AMOC会减缓或彻底崩溃，其对北纬地区的暖化效应会减弱或消失。欧洲和北美变得更冷，经历更严酷、更极端的冬天，甚至可能会进入下一个新的冰河时代。

这与古气候学的发现密切相关：在遥远的过去，当AMOC变弱的时候，世界上的这些地区也似乎变得更冷了。

但7月18日发表在《自然》（Nature）杂志上的这篇新论文认为，在我们这样一个温室气体急剧增加的世界里，事情可能不会这样发展。这项新研究是继2014年由同一作者发表的早期研究之后进行的。

研究人员分析了AMOC在过去几十年里的记录，并将这一记录与同期的气候变化趋势进行了比较。科学家们发现，

在1975年到1998年之间，AMOC比之后的1999到2014年要更慢和更弱。但1975年到1998年间，世界并没有变冷；相反，那是全球变暖的第一个明显迹象开始显现的时候。

然而，到2004年，AMOC显著增强，与1998年开始的所谓的气候变化“暂停”一致——当时地球表面温度的上升速度放缓。自那以来，AMOC的强度下降，在过去十年里，有9年是世界纪录最热的年份。

作者认为，或许随着世界迅速升温，AMOC扮演的角色与以往不同。它的主要作用不是使北半球变暖，而是通过将中纬度的热量聚集到北方的深水中的方式来使地球表面整体变冷。当AMOC很强的时候（就像在所谓的全球变暖“中断”期间），它将更多的热量带去北方，这可能会暂时推迟气候变化的影响。

然而，当AMOC减弱时，这种平衡可能会被打破，导致全球气温飙升，研究人员还指出，AMOC专家预计，在未来几十年，它将继续减弱。

这项研究不应被视为对地球或AMOC未来的最终预测，况且气候变化暂停的这个想法本身就存在争议。但是，这篇新论文在尝试解释过去几十年气候中一些奇怪行为的努力中，依然是引人注目的一步。

午后
红茶

留一份安静给自己

到了一定的年龄，便会喜欢安静了。

闲来养花，喝茶，读书，和音乐耳鬓厮磨，尽享闲庭信步的时光，倒也安然。

习惯了安静，于是有了更多属于自己的时间，可以思考，可以养心，安静，多好呀，不会让脚步在迷茫中负累，不会让心在喧嚣中迷失。

安静是一朵花吧！淡淡的，素雅的，在属于自己的半亩花田里，尽情的享受阳光雨露的滋润，不必散发浓郁的芬芳，无需开的有多艳丽，只是自顾自的美丽。

安静是一朵云吧！飘逸，温婉，欣然迎接每一个日出，善待每一次日落，红尘中的来去，你来，我双手拥抱，你去，我亦从容，一切都是静好的样子。

安静是墙角的那一片绿，清简，恬静，却充满生机勃勃，依一缕阳光，揽一份清凉，静静生长，妥贴着一份安宁，在生命的青山绿水间丰盈。

想来这世上，没有什么比灵魂的香气更迷人，真正的美景，是来内心的山水，真正的丰富，是自心灵深处的安静，安静中，把生活安顿好，把生命照顾好，

把时光，过成波澜不惊的模样。

安静的时候，莫过于读一本书，喝一杯清茶，往事就在一本书中，每一页都精彩，人生的万千滋味，就在一盏茶中，都是真实的样子。

安静的生活，妥贴舒适，温润的过好每一天，闲来端坐在窗前，看一片云飘过，安静的听屋檐下的雨滋润心田，走过千山万水，寻找的不过是内心的安宁，安静的生活，体味寻常的幸福。

有句谚语说，别走太快，等一等灵魂，灵魂的安静，应是，清泉石上流的清新，是疏篱淡菊的恬淡，灵魂的安静，最美。

一直很安静，是怎样的一种境界呢，思绪淡淡的游走在小巷里，风是柔柔的，脚步是轻轻的，赏春花，对秋月，人生最好的状态是内心的丰富与安静。

安静，能让枯燥的生活，生出诗意，不惊不扰，浅浅喜欢，静静爱，一叶孤舟，一抹夕阳，都是岁月的装点，安静的生活，内心也要繁花似锦。

过简单的日子，安静的内在丰富，人生的起起落落，总会有这样或那样的烦恼喧嚣，总有抵达不了的彼岸，若想不开，先放一放，不以物喜，不以己悲，你若不伤，岁月无恙，如此，安好。

安静是朴素的，将一颗心安放在柴米油盐里，安静，是十指紧扣的暖，是心与心的对话，灵魂与灵魂的相依。

安静的看一朵花，便能听到花开的声音，安静的看一场雨落，便能寻一份安然，安静的走在尘世间，揽一份诗意，沐尘世烟火，让心在尘世万千的经历中依然温润，又何尝不是一种幸福呢！





喜欢一句话：生命太短，没时间留给遗憾。若不是终点，请微笑一直向前。

也常听有人说，爱笑的人，运气一般都不会差。事实确实如此，每一次看到那些面带微笑的人，霎时间心也跟着阳光起来。突然发现，身边每一位爱笑的朋友，他们的日子都是过的风生水起，浪漫无比的。

微笑，是一缕春风，吹散你心头的郁闷；微笑，是阳光，温暖你周身每一寸肌肤；微笑，是潺潺流动的小溪，是清澈的，是淡淡的美。

微笑，是世界上最美，最容易感染人的语言。生气的时候，尽量淡定；不开心时候，更加要让自己努力做到微笑。在繁琐的生活中，不管遇到什么不如意，都要让自己吃好喝好，然后对着镜子，告诉自己，一切都会过去，然后冲着镜子努力微笑。

生活就是一面镜子，你只有对它微笑，它才会给予你一个微笑。不要总觉得自己不如意，是

老天在整你，给你出难题。

世界上，哪有那么多的难题啊？水来土掩，兵来将挡。没有过不去的坎儿，坦然面对，从容行走。

不随意责难予人，也不责难予天。人生简单一点，不要让外在那些无用的事情，左右自己的情绪！人生如梦，一切都是浮云，忧伤也罢，快乐也罢，也都是人生的调味剂而已。没有谁一辈子真的做到无忧无虑。很多时候，微笑，并不是因为快乐，就像不是每一次撑伞，都是在下雨。

遇事沉着，冷静，微笑以对。人生之大事，莫过于生和死。珍惜拥有，知足常乐。爱微笑的人，内心一般都会比较平和，拥有一颗善良向往美好生活的心灵。微笑，是从心底洋溢出来的美，没有做作。

人生是诗意的，也是浪漫的。热爱生活的人，总会努力让自己活的淡然和知足，有趣和丰富。无论遇到大情小事，尽量让自己的心得以疏松，别太紧张和纠结。

时光，总会把一些人和事淡远在记忆里，当某一年的某一天，偶尔想起，也会让你默默微笑，想起依旧暖暖。错过的年华，已经荒芜，错过的情缘，是缘分的尽头，无需多想，用微笑细数未来的光景。

善良且爱笑的人，他们的世界淳朴洁净，没有那么多的功名利禄，尔虞我诈。他们的眼睛里所看到的永远都是美好的东西，他们对任何事情，都能用一份豁达的心对待，没有狭隘的灵魂。

常常和善良爱笑的人在一起，你会感觉每一天都充满阳光和欢乐。爱笑或许不聪明，但是他给你的氛围，一定是轻松。人活得不就是一份坦然和轻松的心境吗？

“蒙娜丽莎的微笑，征服了整个世界；伊丽莎白泰勒的微笑，见证了演艺的永恒；玛丽莲梦露的微笑，成就了完美的人生。”因此，微笑，会让你的人生有意想不到的收获。

微笑，也是一种力量，会给人带来自信，让黑暗的心，看见光明，触摸到信念，让脆弱的思想坚定起来。与其整日遇事愁眉不展，不如微笑以对吧！





鲫鱼和青鱼是好朋友。它们在小池塘里过着平静的生活。池塘很小，食物也不够丰富，但它们过得很愉快。

有一天，鲫鱼出来游玩，没发现青鱼，“听说它搬家了。”乌龟说，“搬到一个大池塘去了，那里水域广阔，食物精美，它过上好日子啦！”鲫鱼听了，心里酸酸的，一连几天，它睡不好，吃不下，打不起一点儿精神。

“唉，活着真没意思！在这穷地方待着，要什么没什么，一辈子也甭想出头！”它见了谁都这么说。

过了几天，它又碰见乌龟。“你说，青鱼它不比我的本领大，为什么过得比我好？”它问乌龟。“青鱼？”乌龟说，“我正要告诉你，前几天听来的消息是假的。青鱼其实是被人钓走了，这会儿还不知道是死是活。我们大家都在为它担心呢！”“真的吗？”鲫鱼一下子高兴起来。

心得：

有的人一见别人比自己强，心里就不高兴；当别人遇到灾难，他反而心花怒放。这是一种不健康的心态。



在田野里，住着三只田鼠。秋天到了，三只田鼠开始准备过冬的东西。第一只田鼠每天都到田野上运粮食，准备冬天食用。第二只田鼠每天都到田野上运野草，准备冬天取暖。而第三只田鼠每天都跑出去游玩，对粮食和野草一点儿也不关心，好像冬天永远也不会到来一样。

寒冷的冬天很快到来了，三只田鼠住在洞里，饿了就吃第一只田鼠运回来的粮食，冷了就用第二只田鼠运回来的野草取暖，而毫无贡献的第三只田鼠自然也得

到了前两只田鼠的嘲笑。然而日子一天天地过去，三只田鼠渐渐厌烦起来，感觉到了无聊的空虚。这时，第三只田鼠开始为前两只田鼠讲故事，讲它在秋天出去游玩的时候见到的许多新鲜有趣的故事，前两只田鼠听得津津有味，生活开始重新变得充实而有意义。

心得：

原来，有些贡献并不是从一开始就能看得出来的，然而我们却经常因为暂时看不到它的“用处”就舍弃了它。



森林里，狐狸垂涎刺猬的美味很久了，但一直苦于刺猬的一身硬刺，让狐狸一点办法都没有。一天，刺猬和乌鸦聊天，乌鸦很羡慕刺猬有这么好的“铠甲”，便说：“朋友，你的这一身铠甲真是好啊，就连狐狸都没办法。”刺猬经不起乌鸦的吹捧，忍不住对乌鸦说：“其实当我全身蜷起时，在腹部还有一个小眼儿不能完全蜷起。如朝着这个眼儿吹气的话，我受不了痒，就会打开身体。”“我这个秘密只跟你说了，你可千万要替我保密，要传出去被狐狸知道了，那我就死定了。”乌鸦信誓旦旦地说：“放心好了，你是我的好朋友，我怎么会出卖你呢？”

过了不久，乌鸦落在了狐狸的爪下。就在狐狸要吃掉乌鸦的时候，乌鸦突然想到了刺猬的秘密，便对狐狸说：“狐狸大哥，听说你很想尝尝刺猬的美味，如果你放了我，我就告诉你刺猬的死穴。”狐狸眼珠子一转，便放了乌鸦，乌鸦便对狐狸说出了刺猬的秘密。后果可想而知。

心得：

自己都不能替自己保守秘密，又怎能要求别人替你保守呢？

Fashion food

时尚餐餐

秋季养生吃啥好？ 3款硬菜简单又健康！

以润燥益气为中心，以健脾、补肝、清肺为主要内容，以清润甘酸为大法，寒凉调配为主要。秋季三个月的饮食总原则：宜少食辛味，多食酸味，即减少食用辛辣口味的食物，如：葱、姜、蒜、韭菜；多食用口味酸涩的水果、蔬菜。秋季的养生准则与春夏两季截然不同，是以养人体阴气为本。饮食以滋阴润肺，回收阳气为主，即平稳地完成夏冬两季热、冷的交替。多食性温之食，少食寒凉之物，以巩固人体内的正气。

材料：脊骨 400-600 克，新鲜山药半根，玉米、胡萝卜各一根，生姜一大块，盐、胡椒粉各少许。

做法：将猪脊骨砍成段后飞水去血污，山药、胡萝卜去皮切成大块。把猪骨、生姜放入一个煲汤的大锅中加 6-8 碗冷水煮沸后，加入玉米、胡萝卜、山药，水开后转为小火，不要中途加水。煲一小时左右，小火时间再炖长一点会让骨酥肉烂，汤水更美味。

功效：健脾、养胃、补肺，还可以降血脂、清热、明目、通便。

禁忌人群：痛风患者。



山药煲骨头汤

材料：土豆 2 个，牛蹄筋 300-500 克，食盐，姜，八角，桂皮，料酒，生抽，柱侯酱，适量水。

做法：牛蹄筋用冷水冲洗干净，飞水去血污，再切成较小的段块。将洗净的牛蹄筋块放入铁锅，加入八角、桂皮、生抽、柱侯酱、姜片和料酒进行焖煮，10 分钟后将食材取出，转电压力锅或焖烧锅焖约 40 分钟。将焖好的牛蹄筋取出，放入锅中，再将事先切好的土豆块放入锅中炖煮 20 分钟，调入适量的盐即可出锅。

功效：牛蹄筋中含丰富的胶原蛋白，脂肪含量也比较低，含胆固醇少，有助于延缓皮肤的衰老。有强筋壮骨之功效，对腰膝酸软、身体瘦弱者有很好的食疗作用，亦有益气补虚，温中暖中的作用。

禁忌人群：消化能力较差者。



土豆焖牛蹄筋

材料：鸭肉，芋头，八角，葱，姜，蒜，食盐，鸡精，料酒，老抽，白砂糖，胡椒粉。

做法：先将芋头冲去表面泥沙，放入蒸锅中蒸 20 分钟，蒸完后搓去表皮。将鸭肉切块，冷水下锅焯水，加几片姜，少量料酒，水开后捞出，洗去浮沫。接着将芋头切块，锅中烧油，先炒大料，再炒葱姜蒜。再将鸭肉下锅炒，加少量老抽和料酒，加水烧开，转至汤煲中煮约 40 分钟左右，加盐、糖、鸡精、胡椒粉，把芋头下锅，烧至芋头软烂即可出锅。

功效：开胃、通便、排毒滋阴、补虚、利水。

禁忌人群：湿热、消化能力较差者。



芋头焖鸭肉



别再跟风“贴秋膘”， 小心秋天养生不成反伤身

要说什么季节最忙碌，那必定是秋天，因为人们常说“多事之秋”；要问哪个季节最公平，那也还是秋天，因为我们讲“平分秋色”；要考虑哪个季节最简单，毫无疑问还是秋天，因为我们可以“一叶知秋”。

要比较哪个季节最长，肯定还是秋季，因为“一日不见，如隔三秋”；哪个季节最舒适？秋天！因为“秋高气爽”；哪个季节最险恶？其实也是秋天，因为人们大多喜欢“秋后算账”；那么哪个季节最幸福暧昧呢？可想而知还是秋天，因为有情人时常“暗送秋波”……

秋天是一个令人陶醉的季节，立秋节气过后，天气就开始由热转凉，“天朗气清，惠风和畅”的舒朗天气逐渐替代了炎炎的夏日，给人们无限的美感和舒适的享受。在这个草木零落、谷物丰收的时节，人们在经历了大半年的辛苦以后，终于可以稍微缓口气，关注一下自己。

步入秋季，人体的消耗逐渐减少，食欲开始增加，因此秋季正是人体最适宜进补的时节。民间还流行“贴秋膘”的做法，不仅在立秋这天会大肆吃肉，在之后的秋日也会认真“贴秋膘”，补充夏季的消耗，为越冬做准备，

增强体质，提高抵抗力。

需要注意的是，突然大肆“贴秋膘”，这种贸然进补的做法会给身体带来很大的压力。俗话说“夏天过后无病三分虚”，只因夏季高温炎热，人们多食冰凉食品，因此脾胃相对虚弱。此时突然“贴秋膘”，会加重脾胃负担，导致胸闷、腹胀、恶心、消化不良等问题。

因此，在众人都忙于“贴秋膘”的时候，一定要根据自己的身体情况，给自己的肠胃一个适应期，在这个阶段多食用一些有营养又好消化的食物，比如鱼、瘦肉、水果等。

需要注意的是，过去物资比较匮乏，人们甚至连温饱问题都不能解决，因此人们往往只以胖瘦作为评判健康的标准。胖了自然是相对健康，瘦了那自然需要进补。如何进补？自然首选吃肉，因此人们有了在立秋日“贴秋膘”的习惯，在秋季也会不断地“贴秋膘”。

其实对于当代人而言，这种做法相对多余，因为当下我们的生活条件提高很多，不仅吃得饱，而且吃得好，在营养充足的条件下，一味“贴秋膘”反而会给身体带来压力。

其实由于季节的转换，我们

的生活方式需要改变，营养也确实要补充，所以“贴秋膘”还是有必要的。但是如今“贴秋膘”可不能像过去那样一味吃肉。

由于夏季食物大多以瓜果类为主，类胡萝卜素和B族维生素含量不高，因此秋季要多吃绿叶菜来补充维生素，如菠菜、莴笋等；要多吃发酵类食物，如馒头、酸奶等，因为经过夏季，肠胃的功能较弱，这类食物可以养胃助消化；肉别贪多，多吃粗粮，既保证身体摄入足够的热量和能量，也有助于消化。

以上说的大家记住了吗？千万不要盲目跟风“贴秋膘”，否则不仅会给肠胃带来压力，还可能因为食肉过多引发急性胰腺炎、心脑血管疾病等。因此大家在“贴秋膘”的时候一定要注意科学合理的搭配。愿大家在秋季吃得开心，玩的开心，愉快的享受美好的秋天。



Soul Music Hall

心灵乐馆

山居吟

广陵派古琴大师李家安



《山居吟》为南宋毛敏仲所作，此曲以隐士山居为题，其趣者，“巢云松於丘壑之士，澹然与世两忘，不牵尘网，乃以大山为屏，清流为带，天地为之庐，草木为之衣，枕流漱石，徜徉其间。”正所谓与山月为伴，与林木为友，慢步于溪谷，鸣琴于山巅。煮酒烹茶，晴耕雨读，其乐陶陶。

此曲谱最早见于《神奇秘谱》，并收录于《浙音释字琴谱》、《太音补遗》、《重修真传》、《杨抡太古遗音》、《乐仙琴谱》、《琴苑心传全编》、《五知斋琴谱》、《蕉庵琴谱》、《枯木禅琴谱》、《诚一堂琴谱》、《治心斋琴学练要》、《天闻阁琴谱》、《琴学初津》、《醒心琴谱》等多部琴著中，为各家所珍，是古琴

小曲经典之作。此曲虽小，但具有相当难度，节奏不易掌握，初闻之，多觉无味，细品，可会其意。

此曲之现存音像资料不多，包括：刘少椿、梅曰强、龚一、汪铎、李家安、茅毅，及家师摩尼天虹等所奏之版本，均各有其特点。

个人以为，各家所奏《山居吟》中，最具澹泊之风，苍古平实之韵者，为刘少椿先生之版本。最具唯美风格者，为龚一先生之版本。而家师摩尼天虹先生之《山居吟》，甚具风骨，以自然闲逸为特点。

古旷闲逸，稳健自然，其山月江风，老木寒泉之趣，正是《山居吟》之趣味。实为不可多得之琴曲。

序号	曲名	
1	《山居吟》	刘少椿先生传谱；梅曰强先生演奏本
2	《广陵散》	《西麓堂琴统》（部份）；李家安先生打谱
3	《天籁》	《十一弦馆琴谱》；李家安打谱整理
4	《忆故人》	梅曰强先生传谱并传授
5	《秋江夜泊》	《响山堂琴谱》；梅曰强先生传授
6	《樵歌》	《蕉庵琴谱》；刘少椿先生演奏本
7	《双鹤听泉》	《响山堂琴谱》；李家安先生打谱
8	《秋风词》	《蕉庵琴谱》；梅曰强先生传授
9	《潇湘水云》	《响山堂琴谱》；李家安打谱

时尚旅游
Fashiontravel

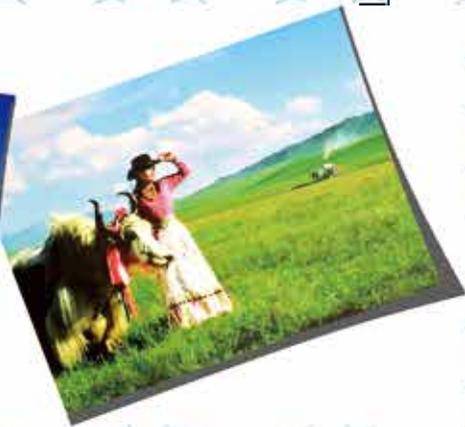
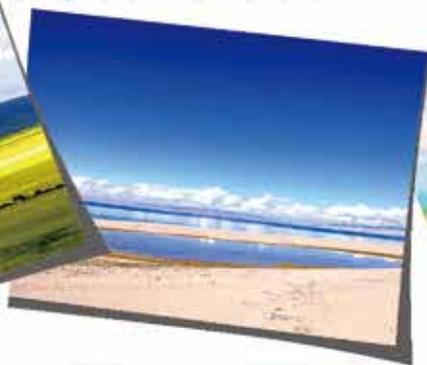
这就是青海

在那遥远的地方，有位好姑娘，人们走过了她的帐房，都要回头留恋地张望。她那粉红的笑脸，好像红太阳，她那美丽动人的眼睛，好像晚上明媚的月亮……

青海湖

上世纪三十年代，王洛宾在这里遇见了藏族姑娘萨耶卓玛，他们共乘一马在湖边驰骋，卓玛的皮鞭也真的如歌中所唱，轻轻落在歌王的身上……自此，这个“遥远的地方”让一代歌王与他的听众们念念不忘。

就像这首浓浓地域色彩的歌曲，这里清新质朴却又悠远神秘，在许多人的心目中，这里是一方净土，原始纯粹，如同梦中的女神，时而真实清晰，时而又遥不可及。



这就是青海



三江源头的巡护马队

遥远的地方

青海省，总面积 72.23 万平方公里，地处祖国西部内陆，与新疆、西藏、四川、甘肃四省区接壤。青海省地处内陆，却以“海”为名，青海湖是中国最大的内陆湖、咸水湖，也是青海得此名的原因。



青海省，位于“世界屋脊”青藏高原东北部，平均海拔在 4000 米以上，是两个“五岳之首”泰山的高度。西部极为高峻，向东逐渐倾斜降低，祁连山、柴达木盆地和青南高原构成了青海的三大区域。



青海，三江源地区

“手可摘星辰”的博大高原，天空湛蓝，“大漠孤烟直”的荒漠戈壁，广袤而苍凉，反射着锐利光芒的冰川。越耀眼，越冷峻，仿佛要去装下天地精华的盆地，风光旖旎……生成了这一方水土的“模样”。

大陆季风性气候、内陆干旱气候和青藏高原气候，三种气候形态在这里汇聚，形成了这一方水土“个性”。

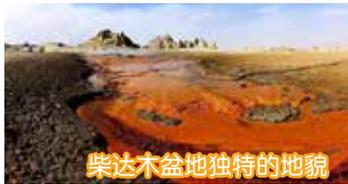
天气多变，昼夜温差大，“十里不同天，一天有四季”，这是特殊的地貌与气候，带给这一方水土的“脾气”。时而高冷，时而火热，时而威严，时而绚丽，看起来端庄大气，却常常丰富多变、捉摸不定……这，就是青海！



胡杨林



冬格措纳湖



柴达木盆地独特的地貌



青海省会·西宁市



可鲁克湖



可鲁克湖



德令哈



玉树市

这就是青海



唐古拉山



巴颜喀拉山

雄峙在青海南部的是

唐古拉山和巴颜喀拉山

它们是青海与西藏、四川的界山，长江、黄河均从这里奔流而来。在海拔 5000 米的高原上拔地而起，山顶终年积雪，人迹罕至。刃脊、角峰、冰川，是青海南部大山普遍形态。

南部的山颇具神圣庄重的仪式感

它们远离人烟，气质高冷，愈是走近它们，愈会感觉自己身同蜉蝣，声似蚊蚋，只能“望天地之悠悠，独怆然而涕下”。

“天地有大美而不言”，或许这就是青海的崇山峻岭所诠释的含义。



年保玉则，属巴颜喀拉山



阿尼玛卿雪山

世界屋脊

假如从太空俯瞰青海，会发现三条突起的皱褶，由西向东，横贯青海全境，它们不仅组成了青海地貌的骨架，更承载着人们对于时空的想象，西域、极地、地老天荒……



祁连山脉

北部是高耸的祁连山系

西起于与阿尔金山相连的当金山口，一路迤邐向东，直抵宁夏的六盘山，它是造物主对青海西北部缺水的体恤，阻挡了来自塔克拉玛干沙漠的干旱，让青海的牧场、丛林得以生息。

北部的山多悲壮苍凉

走近北部的大山，不由得会想到胡笳、狼烟，想到“利镞穿骨，惊沙入面”的战场，想到那些家国情怀的慷慨悲歌，“青海长云暗雪山，孤城遥望玉门关，黄沙百战穿金甲，不破楼兰终不还”。王昌龄笔下愁云黯淡的雪山，就在祁连山的中段。



祁连县



昆仑山

青海的中部是昆仑山系

昆仑山横行 2500 余公里，被称为“亚洲的脊柱”。

它西起帕米尔高原，横贯青海，向东南方倾斜下去，直抵川北，一路跌宕起伏，扇形展开，形成了众多独立的山峰。

中部的山充满着神话的色彩

没有哪座山的传说比昆仑山还多，中国神话界的“世界中心”就在这里。《山海经》多次提到昆仑山，“昆仑之虚，方八百里，高万仞”。在《大荒西经》中，它是西王母的住所，山外有弱水、流沙、火焰重重环绕，令凡人望而却步。相传，姜子牙曾在这里学艺四十载，周穆王曾驾高车、御神骏远道而来。老子在昆仑问道，最终写下《道德经》。还有“白娘子”盗仙草救夫的故事……磅礴的山体孕育出丰富的想象力，“中国第一神山”“万祖之山”对昆仑山而言，绝非浪得虚名。



昆仑山

中华水塔——与气势磅礴的山相对应的是青海的水

“三江”之源

空气稀薄，终年积雪，青海南部的山脉是“生命禁区”，但这里却孕育着无限生机

中华民族的母亲河长江、黄河，从这里开始流淌，千百年来，哺育华夏儿女，澜沧江的源头也在这里，它是东南亚第一长河，灌溉了亚洲6个国家和地区。



长江源头



黄河源头湿地



澜沧江源头昂赛大峡谷

湖泊星罗棋布

青海的湖泊众多，总面积达13385.7平方公里，从高空俯视就像是镶嵌在高原山地之间的宝石。

最大的那一颗“宝石”，就是青海湖。青海湖总面积四千多平方公里，有大半个青海省会西宁市那么大，藏语名为“措温布”，意为“青色的海”。

湛蓝广阔的湖面，与苍茫高广的蓝天交相辉映，朵朵白云低垂，像是远方绵延山峦伸展向天空的延续。湖岸边是金黄的油菜花海，茂盛的草地上，群群牛羊斑斑点点，如海里的珍珠，灵动而又富有生机，宛如仙境……。

在青海，美若仙境的湖泊还有很多。夹在雪山之间的茶卡盐湖，如同“天空之镜”，雪峰、蓝天、白云的倒影，呈现镜面辉映，置身其中，仿佛时空凝固，进入“世界尽头”。

察尔汗盐湖是中国最大盐湖，盐湖的“花儿”不开在岸边，却绽放在湖里，盐粒结晶成的“盐花”一丛丛，一片片，一簇簇，彰显造物主的魔力。还有历经千百万年风蚀而成的，“魔鬼之城”水上雅丹。在柴达木盆地的干旱荒漠无人区，悄无声息，是被大自然偷藏起来的鬼斧神工般的作品……。

水，生命之源，江河湖“海”的水，在青海广阔的土地上潺潺流动，是“无穷动”的生命力。



青海湖二郎剑景区日落



青海湖



青海湖鸟岛



茶卡盐湖



察尔汗盐湖



北山国家森林公园



水上雅丹



天下黄河贵德清
河流常年不冰冻



湟鱼河游

悠远秘境



可可西里



可可西里藏野驴



生长在可可西里的青海雪灵芝



热水古墓群



热贡的唐卡



制作酥油花



年保玉则星空

提起青海，很多人脑海中会跳出这个词：可可西里，若是问他们对这里的印象，回答一定是“神秘”。

平均海拔在 4500 米以上，是野生动植物的天堂，藏羚羊、雪豹等珍稀动物在这里自由奔腾，龙胆、雪灵芝等罕见的高海拔植物视这里为乐土。

然而，这里却把人类拒之于千里，遍布的冰川、沼泽、流沙

成为人们接近它了解它的天然屏障，可可西里因此成为继南极、北极之后的“世界第三极”。

上个世纪，这里因丰富的矿产资源吸引不法分子前来“淘金”，可可西里却用吞匿其生命的办法给贪婪的破坏者以教训。

像可可西里一样，青海的万物大多留给人神秘的印象。

小说中的“九层妖塔”，是青海的唐代热水古墓群，在“东

方庞贝”喇家遗址。突发的灾难定格了新石器时代人类生活的场景。

热贡的唐卡是用心灵和信仰描绘的视觉经卷，塔尔寺里藏有酥油花、壁画和堆绣的精妙技艺……每一项艺术的瑰宝都蕴藏着深厚的历史记忆。

神秘，其实蕴含着某种情绪，有多向往，才有多神秘。求之难得，这，就是青海！

自由与禁忌并存，生机与死亡角力，这就是可可西里的神秘与魅力。



四时·三餐



那达慕大会



青海糌粑狂欢节



青海“老八盘”

如果说独特的地理人文环境，塑造了一方水土的气质，那么生活的气息就是这片土地的灵魂，而一口吃食，就是气质与灵魂交融的精髓之所在了。

配合着青海“早春”“午夏”“傍秋”“晚冬”的气温，下肚的或许是平凡的食物，获得的却是顺势而为的幸福感。

清晨，太阳光混合着羊肠面的浓香，驱散了河湟谷地上的寒气。晌午，升高的气温，油乎乎的、红辣辣的“酿皮儿”最开胃带劲。用清甜爽口的甜醅做零食，配合着下午的清凉特别惬意。捞一筷子土火锅，来一块手抓羊肉，既是抵御寒夜的诀窍，更透露着爽朗与豪气。



风雪转场

漫漫长夜，把故事融化在青稞酒里，高洁的雪山脚下，歌声与炊烟一起飘荡……我们时常吟唱的诗和远方，或是曾梦想仗剑行走的天涯，难道不就是这个模样？

速度与激情

从上世纪五十年代开始，青藏铁路的建设把这片古老的土地推向了现代化发展的轨道。如今，我国首个模拟火星基地在这里落户，古老的青海开启了科学实践探索的全新可能。我国首个火星模拟基地，青海省海西州大柴旦红崖地区。从2002年开始起航的环青海湖国际公路自行车赛，把藏在祖国腹地深闺的青海推向世界的舞台。

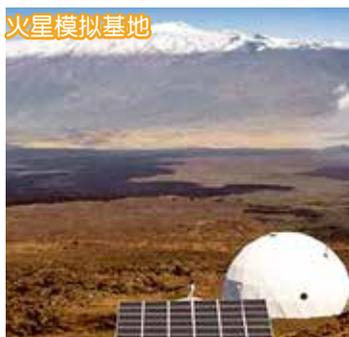
加速度行进中，这，就是青海！



2018年环青海湖国际公路自行车赛第五赛段的比赛

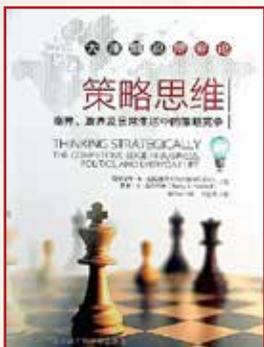


青藏铁路



火星模拟基地

书评 书讯



策略思维：商界、政界 及日常生活中的策略竞争

作者：阿维纳什·K·迪克西特，巴里·J·奈尔伯夫
译者：王尔山

【编辑推荐】

人生是一个永不停息的决策过程。从事什么样的工作，怎样打理一宗生意，该和谁结婚，怎样将孩子抚养成人，要不要竞争总裁的位置，都是这类决策的例子。你不是在一个真空的世界里做决定。相反，你身边全是和你一样的决策制定者。虽然冲突的成分很多，但是合作的因素也不少。《策略思维：商界、政界及日常生活中的策略竞争》将帮助你学会策略地思考，在人生博弈中扩大胜面。

在这部由迪克西特和奈尔伯夫合著的书中，马基雅弗利（Machiavelli，意大利新兴资产阶级思想家、历史学家，以为达到目的不择手段而著称）再度焕发生机。他们使策略工具变得幽默有趣、人性化和行之有效。



顶级对话： 理解变化中的经济世界

作者：张军

【编辑推荐】

进入 21 世纪的第二个十年，中国经济和世界经济都在发生深刻的变化。在经济的新格局下，越来越多的世界经济学家来访中国。张军教授的这本对话集汇集了他在上海和北京与 11 位欧美著名经济学家的对话，包括诺奖获得者、美联储主席、畅销经济学学术著作作者、中国经济问题专家等。

这些对话既有对经济学理论的解读，又有对当前经济问题的探讨，既有对历史事件的回顾，又有对未来经济的展望，内容广泛且深入，谈话平实且有趣，为我们理解变化中的经济世界提供了丰富的“思考食粮”。

漫画欣赏

Caricature



.1.



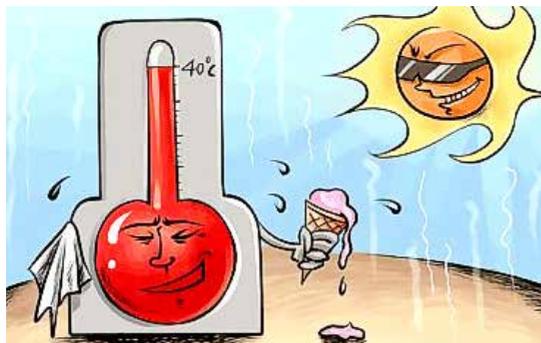
.2.



.3.



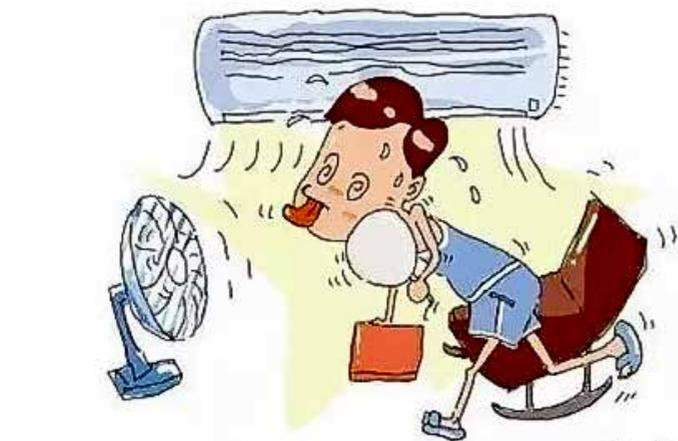
.4.



.5.



.6.



.7.



.8.

HVAC&R
2018

第二十一届全国暖通空调制冷学术年会

21st National Conference on Heating, Ventilation, Air-conditioning & Refrigeration, China

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 | 河南省土木建筑学会暖通空调专业委员会
河南省制冷学会空调热泵专业委员会

清洁低碳 美好生活
Low Carbon Energy Better Life

23-27 | 2018
October
河南·郑州国际会展中心

第二十一届全国暖通空调制冷学术年会筹备组

电 话：010-64517224 | 64693285 | 64513284

传 真：010-64693286

邮 箱：chvac2008@sina.com

网 址：www.chinahvac.com.cn



■ 本刊仅供行业内部交流