

HVACEngineersHome

No.47

2019年09月-10月
总第四十七期

暖通空调工作者之家

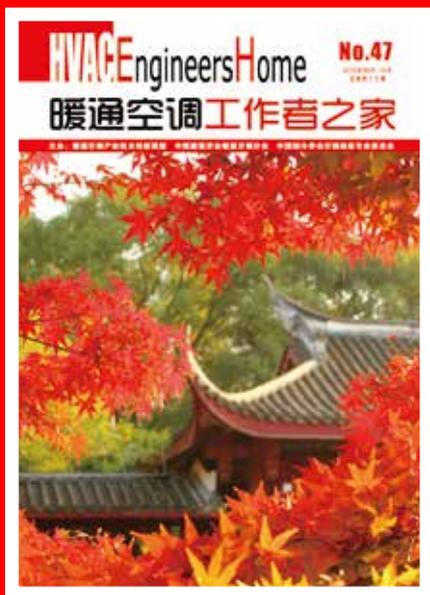
主办：暖通空调产业技术创新联盟 中国建筑学会暖通空调分会 中国制冷学会空调热泵专业委员会



HVAC

Engineers Home





主 办：
暖通空调产业技术创新联盟
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有限公司建筑环境与能源研究院
邮政编码：100013

目录 CONTENTS

P₃ 学会新闻

- 2019 年新乡市清洁取暖技术政策研讨会顺利召开
- 2019 年全国净化技术学术年会在深圳顺利举行
- 第十七届 MDV 中央空调设计应用大赛评审会在京召开
- 第四届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛全国评审会举行
- 2019 年中日韩热泵蓄能会议在京举行
- 2019 年亚洲热泵蓄能联盟年会在京举行
- 暖通空调产业技术创新联盟专家团出席汉斯昆腾全球研讨会

P₁₁ 暖通时评

- 北方清洁取暖成效明显今冬天然气保供仍有压力
- 清洁取暖试点补贴退坡在即 中央地方寻求政策优化
- 空调能效新标准年底颁布 行业将迎重大性变革
- 近零能耗建筑技术标准国家标准正式实施

P₂₃ 关注气候

- 中国应对气候变化持续释放“正能量”
- 应对气候变化，德国直面挑战

P₂₉ 午后红茶

- 浅品秋韵 淡墨染香
- 哲理小故事三则

P₃₁ 时尚养生

- 时尚饕餮 —— 深秋养生应以“收”为主
探寻：“免疫力+”食物
- 心灵乐馆 —— 班得瑞《迷雾森林》
- 时尚旅游 —— 秋色最美红叶观赏指南

P₄₄ 书评书讯

- 《数文明：大数据如何重塑人类文明、商业形态和个人世界》
- 《穷查理宝典：查理·芒格智慧箴言录》

封三 漫画欣赏

宜
电则电
气则气
煤则煤

今冬供暖不再“一刀切”

供热系民生，冷暖总关情。城市集中供热是现代化城市的重要标志，也是深入贯彻“清洁取暖”的重要途径，对改善城市人居环境、促进节能减排、便利群众生活至关重要。之前燃煤曾是我国北方地区取暖使用的主要能源。近几年，各地以打赢蓝天保卫战为目标，纷纷进行“煤改气”“煤改电”，但供暖期有些地区“煤改气”“煤改电”的基础设施未按时完工，影响了群众的正常供暖，而且天然气价格上涨、气源不足等也造成供暖单位运行成本增高。

10月21日，国家发展改革委政策研究室主任、新闻发言人袁达表示，供暖季期间，国家发展改革委、国家能源局将会同各地区、各有关部门和企业，建立日调度机制，及时协调解决个案问题，一件事一件事抓好落实，全力做好今冬明春各项保供工作。主要措施是，坚持宜气则气、宜电则电、宜煤则煤，严格落实“以气定改”“先立后破”，多措并举有序推进清洁取暖，从而最大程度保障冬季群众的生活质量。

供暖工作涉及千家万户，关系百姓冷暖，既是民生工程，更是民心工程，是当前老百姓最急最忧最盼的大事。取暖方式的一次次改变，也彰显了新中国成立70年来，国家的发展与变化，人民生活水平的不断提高。不再“一刀切”，今冬供暖电气煤齐上，则切实地让更多群众过上一个干净、暖和的冬天。



2019 年新乡市清洁取暖技术政策研讨会顺利召开

2019年10月30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，南京天加环境科技有限公司承办的“2019年新乡市清洁取暖技术政策研讨会”在河南省新乡市召开，新乡市政府、财政局、发展改革委员会、住房和城乡建设局、生态环境局、区县清洁取暖负责人以及河南省学会、河南建科院、新乡华电热力有限公司、新乡新奥燃气公司等代表应邀出席本次会议。

会议开幕式由暖通空调产业技术创新联盟秘书长王东青主持。中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院徐伟院长在致辞中表示，中国建筑科学研究院作为新乡市清洁取暖试点城市技术支撑单位，深入调研，协助编制了清洁取暖项目管理办法、补贴资金管理办法、年度实施方案等一系列政策文件，在四部委的年度绩效考核与中期评估工作中获得良

好成绩。希望下一阶段，新乡市清洁取暖工作取得更好的发展。

会议技术报告环节由河南省土木建筑学会暖通空调专业委员会主任委员李红霞主持。新乡市作为北方地区冬季清洁取暖试点城市，积极统筹协调，有力推动了清洁取暖顺利实施，试点工作成效显著。新乡市财政局副局长李分顺作了《新乡市清洁取暖试点城市工作成效与政策解读》。中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院徐伟院长作了《清洁供暖试点城市建设与实施》主题报告，介绍了试点城市在政策贯彻、标准制定、具体实施过程中需要注意的问题与风险。南京天加环境科技有限公司高级技术经理高丽分享了《清洁取暖综合解决方案》。中国建筑科学研究院袁闪闪博士分享了《清洁取暖试点城市实施成效与经验做法》。长垣县住建局王凤丽局长、红旗区

住建局安国宏副局长分别介绍长垣县和红旗区既有建筑节能改造工作经验。中国建筑科学研究院环能院科技经营管理部孙峙峰主任介绍了《清洁取暖全过程质量控制与效果评估》。新乡华电热力有限公司姚福海副总经理介绍了华电在新乡市集中供热因能源综合利用、老旧小区供暖方面的工作情况。最后中国建筑科学研究院马文生博士分享了《农村地区清洁取暖整村推进的关键问题及实施方案》方面的一些工作体会和思路。

清洁取暖是党中央的重大决策部署，既是民生工程，也是民心工程，新乡市在实施工程中，探索形成“企业为主、政府推动、居民可承受”的清洁取暖模式，打造“用得上、用得起、用得久”的清洁取暖机制创新示范，对清洁取暖工作的深入推进起到了积极促进作用。2019年新乡市清洁取暖技术政策研讨会圆满成功！



9月21日~22日,以“创新、跨越、品质、低耗”为主题的2019年全国净化技术学术年会在深圳城市酒店顺利举行。本届年会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等单位联合主办,深圳鑫吉海医疗建设有限公司协办,从事净化领域的高等院校、科研机构、设计单位、工程公司、生产企业、医院、制药、电子等方面的有关专家、学者、技术人员200余人参加了会议。

开幕式由同济大学刘燕敏教授主持。中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院副院长、中国建筑学会暖通空调分会理事长路宾代表主办单位致开幕辞。路院长表示,经济的快速发展和生活水平的不断提高,在为我们的空气净化技术提供了更大发展空间的同时,也对环境提出

了更高的要求,需要我们在行业标准制定方面更完善,鼓励更多的技术创新,以推动产业迈向更高质量的发展。深圳市建筑科学研究院股份有限公司吴大农总工代表地方学会致辞,同济大学教授、净化委员会主任沈晋明致祝词,他阐述了年会主旨、研讨主题以及当前净化技术发展趋势与关注热点。深圳鑫吉海医疗建设有限公司田海滨董事长致欢迎词。

开幕式上进行了2019“许钟麟净化科技奖”颁奖仪式。本次授予中国航空规划设计研究总院有限公司医药设计院董秀芳副总工程师和深圳鑫吉海医疗建设有限公司田海滨董事长“许钟麟净化科技奖”,中国建筑科学研究院曹国庆研究员获得“许钟麟净化科技青年奖”,该奖项的设立是为表彰近年来对我国净化事业做出杰出贡献的行业优秀人才。



从左到右:曹国庆研究员、田海滨董事长、许钟麟教授、董秀芳总工



大会论坛环节由中国建筑科学研究院教授级高工张彦国主持。中国建筑科学研究院有限公司许钟麟研究员作了《我国建设事业的发展对空气净化提出高要求》，德国DIN1946-4定标委员会会员、德国洁净协会委员Rupert Mack先生重点介绍了德国DIN 1946-4的2018版标准，深圳鑫吉海医疗建设有限公司陈琳炜总经理围绕《洁净手术部工艺设计及建设发展》和沈晋明教授作了题为《保障工艺，推动非能源效率节能》的主题报告。

本次年会还设置了“医疗体系与医疗环境控制”、“生物净化与实验动物环境控制”、“工业净化用房与相关受控环境控制”、“民用建筑室内环境控制”、“空气净化技术进展与相关净化装置”以及“医用空调及相关设备”六场专题论坛，分别就近年净化行业关注的热点展开了研讨，各会场上专家的精彩演讲主题明确，内容丰

富，引起参会代表积极讨论，气氛热烈。

在21日欢迎晚宴上，暖通空调产业技术创新联盟CAHVAC秘书长王东青女士宣布CAHVAC净化工作委员会成立，由同济大学教授刘燕敏担任联盟净化委员会主任，中国建筑科学研究院许钟麟研究

员和同济大学沈晋明教授担任名誉主任，并分别颁发了联盟净化委荣誉主任、主任、副主任、常务理事证书。

22日下午，与会人员参观了华中科技大学协和深圳医院（南山区人民医院）国际诊疗中心。

本次年会的成功召开得到了深圳鑫吉海医疗建设有限公司、克莱门特捷联制冷设备（上海）有限公司、同济环境科技集团（深圳）有限公司、南京天加环境科技有限公司、蒙特空气处理设备（北京）有限公司、广东欧科空调制冷有限公司等企业的大力支持，特此致谢。





第十七届 MDV

中央空调设计应用大赛评审会在京召开

9月18日，由暖通空调产业技术创新联盟、美的中央空调主办，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协办的“第十七届MDV中央空调设计应用大赛”评审会在北京举行。为了保证评审公平、公正、公开的原则，此次共邀请了18位暖通行业权威专家担任大赛的评委。

评审会由暖通空调产业技术创新联盟王东青秘书长主持。暖通空调产业技术创新联盟理事长、中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院院长徐伟为此次评审致辞，徐伟理事长表示“MDV中央空调设计应用大赛举办了十七届了，这很不容易。从暖通行业近20年来看，能够坚持做这种大赛的很不容易。这个坚持有很多方面，首先，这个市场是怎样变化的、战略怎样变化的，有很多大赛办了几届，就变了、转型了，但是MDV始终如一坚持初衷不变这是很不容易的。其次，MDV大赛的影响力不断变大，在设计院、学校、经销商等等都越来越具有影响力，尤其是在学校的推广在不断扩大。”

随后，美的中央空调事业部品牌与市场部总监高焱表

示：“美的中央空调到今年已经20年了，MDV大赛也已经是第十七届了，走过了17个年头。现如今同类的比赛越来越多，而我们一直思考的是如何让MDV大赛能够在未来办的更好，希望各位专家、老师能够在本次大赛中，能够给我们一些指导，把这个比赛做的更好的同时，为暖通行业发掘更多的人才！”

为了保证大赛的公平、公正，评委按照2~3人一组开展评审，以便组内商量讨论。所有的评委需回避本设计院的作品评审，并且为了让参赛者能够在大赛中有所收获和进步，MDV大赛评审组要求每一位评委需要对自己所评阅的稿件给予较为详细和丰富的评语，让每一位参赛者明确的了解到自己作品可能存在的不足点。

本届MDV中央空调设计应用大赛于2019年3月启动，面向全国1000多家设计院征稿，同时针对全国69所暖通空调专业院校开展了46场“走进校园”系列宣讲活动。截至8月25日，大赛组委会共收到稿件共1800余份，经过严格评审筛选，入围初选的稿件有237份，其中

专业组152份，学生组85份。

经过评审专家复审、小组内讨论、举荐评议等评审程序，最终评选出专业组金铅笔设计奖1名、银铅笔设计奖6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15名、优秀设计奖42名、卓越指导教师奖1名、优秀指导教师奖15名。

经过长达8小时的评审后，评委们针对这次的评审进行了总结，大家对每一份稿件给予了充分的肯定，MDV大赛经过十七届的发展，已经非常的成熟，稿件的质量也越来越高。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。美的中央空调将继续把MDV大赛传承下去，为暖通行业输送更多的人才。

“第十七届MDV中央空调设计应用大赛颁奖典礼”拟定于2019年12月份举行，敬请关注！

第四届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛 全国评审会在青岛举行

2019年10月17日，由暖通空调产业技术创新联盟和海尔中央空调主办，中国建筑学会暖通空调分会和中国制冷学会空调热泵专业委员会协办的“第四届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛”全国评审会在青岛举行。

本届大赛历时8个月，传播1256家设计院，覆盖3681名专家设计师，近3000份作品参赛；经地区筛选、大区评选，最终127份设计方案、32份学生组作品入围大赛全国评委会评审。

此次评审委员会由暖通空调行业15位权威专家组成，中国建筑科学研究院有限公

司建筑环境与能源研究院徐伟院长担任评审组组长，评审专家有中国勘察设计协会建筑环境与能源应用分会罗继杰理事长、中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院路宾副院长、上海建筑设计研究院有限公司寿炜炜资深总工、中国建筑设计研究院有限公司潘云钢总工、天津市建筑设计院伍小亭总工、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、华东建筑设计研究院有限公司马伟骏总工、中讯邮电咨询设计院有限公司李红霞总工、中机中联艾为学院院长顾问、

清华大学建筑学院李先庭教授、南京市建筑设计研究院有限公司张建忠副总经理、广州市设计院屈国伦副总工、湖南大学杨昌智教授。评审会由暖通空调产业技术创新联盟王东青秘书长主持。

通过对申报项目的技术创新性、行业代表性、节能性和运行使用情况进行评估，最终从入围的120余份优秀作品中，评选出绿色设计奖、节能运营奖、学生组·设计先锋奖、优秀奖等奖项。

“第四届海尔磁悬浮杯绿色设计与节能运营大赛颁奖典礼”拟定于2019年12月份在云南昆明举行，敬请关注！



2019 年中日韩热泵蓄能会议在京举行

9月25日,2019年中日韩热泵蓄能会议在京举行。本次会议由日本热泵蓄能中心主办,中国建筑科学研究院有限公司承办,来自日本、韩国以及国内从事热泵蓄能领域的高等院校、科研机构、设计单位、工程公司、生产企业等方面的有关专家、学者、技术人员共计约60余人参加了会议。

会议由中国建筑科学研究院有限公司建筑环境与能源研究院高性能建筑研究中心吴剑林副主任主持,中国建筑科学研究院建筑环境与能源研究院副院长邹瑜致开幕辞。邹院长表示,面对气候变化和资源短缺的挑战,热泵和蓄能技术的应用在维持热舒适性和性价比的同时,有效的降低建筑内设备能源消耗,并降低成本和减少碳排放。未来的五到十年,亚洲仍然是全球的经济重点地区,也是空调产品和技术应用的重点区域,热泵和蓄能技术将在各个领域继续发挥重



要作用。亚洲国家需要共同面对和解决欧洲以及北美地区已经出现的发展瓶颈。

会上,东京电机大学教授百田真史介绍了中日韩热泵蓄能会议的历史以及近年来所开展的活动。清华大学建筑学院副教授王宝龙详细介绍了《自适应热泵及压缩机技术》。日本热泵蓄能中心首藤隆善工程师和名古屋市立大学 Gyuyong Yoon 教授共同介绍了《日本蓄能(蓄热)系统发展现状》。中国建筑科学研究院有限公司

建筑环境与能源研究院张钦高工做了《跨季节蓄冷蓄热技术》主题报告。北京华清荣益地能科技有限公司张志亮技术部长介绍了《北京国际鲜花港地源热泵项目》。会后,中日双方就2020年中日韩热泵蓄能会议议题和举办时间等内容进行了讨论。

当日下午,会议代表和日本、韩国专家共同参观了北京华清荣益地能科技有限公司设计建设的北京国际鲜花港项目。



2019 年亚洲热泵蓄能联盟年会在京举行

9月26日,2019年亚洲热泵蓄能联盟 AHPNW 年会在京举行。本次会议由亚洲热泵蓄能联盟主办,中国建筑科学研究院有限公司承办,来自日本、韩国、印度等 AHPNW 成员国以及国内从事热泵蓄能领域的高等院校、科研机构、设计单位、工程公司、生产企业等的有关专家、学者、技术人员约 40

余人参加了会议。

会上,中国建筑科学研究院有限公司建筑环境与能源研究院研究员杨灵艳介绍了《中国热泵发展现状及趋势》,日本热泵蓄能中心 Akihiro Takeuchi 总监介绍了《日本热泵蓄能中心推广热泵活动》,韩国国家实验室 Jun Young Choi 主任做了《ISO 热泵标

准》的报告,印度暖通空调学会代表、印度安那大学教授 Saravanan Rajagonpal 介绍了《印度热泵技术进展与应用》,北京工业大学环境与能源工程学院教授马国远做了《空气源热泵供暖区域性解决方案》主题报告。

下午,亚洲热泵蓄能联盟 AHPNW 成员国中国、日本、韩国、印度代表举行了 AHPNW 工作会。会议对 2018 年在釜山举办的 2018 年亚洲热泵蓄能联盟年会进行了总结,并对联盟下一步工作进行了讨论,并计划于 2020 年在日本召开下一届亚洲热泵蓄能联盟年会。



暖通空调产业技术创新联盟专家代表团 应邀出席 2019 汉斯昆腾全球研讨会

2019年9月20日,来自达吉斯坦、美国、埃塞俄比亚、哥伦比亚、阿塞拜疆、巴西、日本、阿曼、中国、越南、澳大利亚和乌兹别克斯坦等全球 50 多个国家的 386 位专家学者相聚在风景宜人的奥地利古镇 Alpbach, 聚焦国际前沿冷却技术, 倾听行业最新发展趋势, 分享不同领域的见解。暖通空调产业技术创新联盟数据中心工作委员会专家团一行应邀出席了本届大会。

大会围绕着“未来、创新”主题进行, 从历史经济学家 Klemens Skiblicki 教授的主题演讲“B2B 中小企业商业模式的创新和数字化”, 到汉斯昆腾的管理创新、技术创新; HCCP 体系的全面卫生要求; 客户定制的应用, 注入欧洲 Sn 滑雪场 CO₂ 制冷系统; CO₂ 应用的现状及未来发展方向; 以水作为冷却介质

或加湿的除热系统; 灵活的 Waterloop 水循环系统等专业技术分享, 都给与会嘉宾留下了深刻的印象。

在数据中心冷却技术专场, 中外专家就数据中心国内外发展趋势、技术、产品、市场等进行了深入的讨论和交流。



会议简讯

第三届全国暖通空调与热泵产业年会（2019）报名通知

全国暖通空调与热泵产业年会（简称：全国暖通产业年会）是集政策、市场、技术、资本等领域高端交流合作和宣传展示的平台。自2015年创办，旨在打造我国暖通空调产业发展盛会。第三届全国暖通空调与热泵产业年会定于2019年12月在云南省昆明市召开，本届年会主题为“汇聚共识 创新发展”，现诚邀业内企业领导、专家、学者及关心暖通空调产业发展的机构和人士积极支持参与。本届年会采用线上和线下报名，线上报名请登录CCHVAC官方微信公众号；线下报名填写参会回执发邮件至chvac2013@126.com。了解详情请登陆中国暖通空调网<http://www.chinahvac.com.cn>。

联系人：李炜 010-64693285/13681555746

何远嘉 010-64693285/18611786335

2019年全国通风技术学术年会征文通知

通风技术作为改善人居环境、工业环境及各类人工环境的重要途径，日益受到民众关注。为深入探讨室内通风技术与人体健康的相关议题，2019年全国通风技术学术年会定于12月初在云南省昆明市召开。欢迎从事本领域的高等院校、科研机构、设计单位、生产企业等方面的有关专家、学者、技术人员投稿并参会。年会主题为“通风与健康”。了解详情请登陆中国暖通空调网<http://www.chinahvac.com.cn>。

投稿联系人：才隽 010-64517051/18600023245

关于举办第五届“海信日立·暖通杯”全国乒乓球邀请赛的通知

“暖通杯”全国乒乓球邀请赛至今成功举办四届，该赛事已成为全国暖通空调行业重要的体育赛事活动之一。为展现我国暖通空调行业蓬勃向上的精神风貌，搭建全国暖通空调工作者之间的友谊和合作交流平台，增强行业凝聚力，兹定于2019年12月上旬在云南省昆明市举办第五届“海信日立·暖通杯”全国乒乓球邀请赛，特邀请全国暖通空调业内乒乓球爱好者参加。了解详情请登陆中国暖通空调网<http://www.chinahvac.com.cn>。参赛报名（报名截止日期：2019年11月15日）。

联系人：才隽 18600023245（微信同号）

邮箱：chvac2008@sina.com



暖通
时评



北方清洁取暖成效明显 今冬天然气保供仍有压力

北方地区的供暖季将到来，天然气能否保供又成了人们热议的话题。国家能源局局长章建华在20日的新闻发布会上表示，从现在中国天然气的情况来看，我们的需求和国内产量相比还是有一些差距，但他同时承诺会“从供给侧和需求侧的角度两头发力，争取把冬季取暖期的天然气供应保障好。”

推进北方地区冬季清洁取暖是党中央、国务院作出的重大决策部署，也是一项重大的民生工程、民心工程。2017年开始，国家能源局会同国家有关部门，还有北方地区有关省份一起组织实施《北方地区冬季清洁取暖五年规划》，两个取暖季过去，效果显著。

国家能源局电力司司长黄学农表示，截至目前，北方地区冬季清洁取暖率综合达到了50.7%，相比2016年提高了12.5个百分点，替代的散烧煤约1亿吨，京津冀及周边“2+26”个城市的清洁取暖率更高，达到72%。

“大家都感觉到，实施清洁取暖以来，北方地区秋冬季雾霾天数下降、空气质量达标天数逐年增加，特别是京津冀地区的空气改善更加明显。”黄学农说，实施北方地区清洁取暖这项工作有明显的经济效益和社会效益，不光改善了空气质量，人们的生活品质也得到很大提升。

据统计，清洁取暖以来，北方地区多个省份散烧煤消费大幅下降。减排二氧化碳

78万吨、氮氧化物38万吨、非化学有机物14万吨、颗粒物153万吨，清洁取暖已经成为北方地区大气污染物减排的重要抓手。

硬币的另一面是，“煤改气”作为推进清洁取暖的重要工作，在实施过程中，一些地方也遭遇了气荒、补贴难等问题。对此，黄学农回应，在城镇和农村地区要因地制宜科学地选择清洁取暖技术路线，坚持问题导向的同时要加大保障能源供应的政策支持力度，“我们要坚决守住确保人民群众安全温暖过冬的底线，充分发挥我们国家和地方政府清洁取暖协调机制的作用，有力有序开展，杜绝一刀切”。

“‘煤改气’必须做到三

个到位”，黄学农说，一是气源保障要到位，二是管道建设的基础设施要建设到位，三是安全保障措施必须到位。在这三个到位的情况下，才能有序推进煤改气，包括煤改电工程。

对于具体的气源保障工作，国家发展改革委新闻发言人孟玮此前表示，下一步，发改委、国家能源局将继续会同有关地区、有关部门、有关企业，在前期已开展工作基础上，从五个方面做好有关保障工作：

一是千方百计增产增供。组织上游供气企业安全高负荷生产，调动煤制气企业生产积极性，提前筹措进口资源，全力保障用气需求。已落实

资源向北方地区清洁取暖的7个重点省区市倾斜。加快管网互联互通，提高对重点地区资源供应保障能力。特别是要借鉴前两年天然气保供的一些经验做法，督促各相关地区严格落实好“以气定改”。

二是严格签订履行合同。主要涉及两个环节，第一个环节是组织上游供气企业与各地全面签订供气合同，第二个环节是组织各地城镇燃气企业与下游用户全面签订供气合同。“要督促各有关方面严格按照合同保障供用气，特别是加强签约履约的信用监管，确保合同执行到位。”

三是建好用好储气设施。压实地方政府、上游供气企业、城镇燃气企业在储气设施

建设方面的责任，统筹规划，合理布局，加快开工建设运行一批储气设施，入冬前能储尽储，增强调峰保供能力。

四是细化做实应急预案。督促各地和上游供气企业细化完善“三个一亿方”用户调峰能力，确保民生用气需要。指导各地针对管网事故、极寒天气等突发事件，做好应急保供预案，确保天然气安全稳定供应。

五是压紧压实各方责任。督促各地切实承担保障民生用气的主体责任，供气企业严格履行保障天然气安全稳定供应的主体责任，按照责任分工，加强协调配合，确保不出问题。

来源：中国青年报



清洁取暖试点补贴退坡在即 中央地方寻求政策优化

最近几年，雾霾治理成效显著有目共睹，“煤改气”“煤改电”等更加清洁的取暖方式在减少冬季大气污染上发挥了重要作用。在这背后，是中央财政数百亿元的投入和地方政府接近3倍的补贴加成。

2017、2018、2019年，财政部、住建部、环保部（现生态环境部）、国家能源局等四部委先后确定了北方地区冬季清洁取暖第三批43个试点城市，中央财政累计投入资金351亿元。按照相关文件规定，补贴持续三年，三年后，如果没有额外改造任务，中央财政补贴将退出，地方政府自行承担补贴。这意味着2019年有可能是第一批试点城市获得最后一次补贴。

6月26日，国家发改委和国家能源局发出了《关于解决“煤改气”“煤改电”等清洁取暖推进过程中有关问题的通知》（征求意见稿）

（以下简称《通知》），旨在“有针对性地解决‘煤改气’‘煤改电’等清洁供暖推进过程中出现的典型共性问题”，并要求“各省（区、市）要抓紧研究制定补贴到期后持续推进清洁供暖的政策方案，于7月底前报送国家发改委、国家能源局”。

《中国经营报》记者从国家能源局获悉，本次征求意见共收到100多件反馈意见，目前正在整理意见，或将会在采暖季到来时发出正式文件。

研究退出

根据生态环境部环境规划院公共财政与投资研究部投资绩效评价室主任宋玲玲的统计，2017~2018年，中央财政奖补资金合计下达199.2亿元，地方补贴资金合计为555.09亿元，是中央财政资金的2.8倍。

“在煤改电上，设备补

贴比例超过50%，最高补贴金额2000~27000元。天津、太原等个别城市对不同的电采暖设备制定了不同的补贴标准。在运行上，单位补贴0.1~0.25元/千瓦时，最高补贴金额400~2400元。在煤改气上，补贴比例也超过了50%，设备补贴金额最高达到2000~8000元。运行补贴上，单位补贴0.8~1.4元/立方米，最高补贴金额400~2400元。”在8月30日召开的第四届中国散煤综合治理大会上，宋玲玲介绍。

宋玲玲同时表示：“相比散煤取暖，农村地区清洁取暖使用成本较高，即使享受价格补贴之后，农村居民采暖支出仍有所增长。

在建设补贴方面，宋玲玲介绍：“第二批23个试点城市的地方政府三年投资需求平均为26.32亿元，最高58.35亿元（山西长治），最低3.6亿元（山东淄博）。长

治市占地方政府一般公共预算支出的比例最高，为7.25%，相对政府财政压力最大；淄博市占比最低，为0.27%，相对政府财政压力最小。”

在使用补贴方面，宋玲玲介绍：“2017年首批12个试点城市运行补贴财政支出占当年一般公共预算支出的比例为0.03%~1.46%，平均为0.52%，2019年完成3年试点所有改造任务后，若仍沿用目前的补贴水平，补贴支出占城市一般公共预算支出的比例为0.11%~4.72%，平均为1.51%。”

这些压力直接影响到参与建设和提供设备的企业以及终端用户。

根据煤控研究项目组合作伙伴对河北、河南、山东、山西四个省份的八个城市的研究，参与研究的1635户清洁取暖改造用户中，约有43%的用户表示，在没有政府补贴的情况下，9%的用户会采用煤炭作为辅助取暖方式，34%的用户将放弃使用清洁取暖方式、完全使用煤炭，其中接近70%的用户明确表示会使用散煤而不是洁净煤。2013年，自然资源保护协会联合政府智库、科研院所和行业协会等20多家机构联合启动了“中国煤炭消费总量控制方案和政策研究”项目。

根据《中国散煤综合治



理调研报告2019》的统计，2016~2018年，试点城市空气质量显著改善，秋冬季PM_{2.5}平均浓度从2016年的109.5克/立方米下降到2018年的82.33微克/立方米，下降幅度24.81%。

自2018年开始，为期三年的蓝天保卫战攻坚在即，2019~2020年秋季空气质量必须取得显著成绩，才能保障2020年蓝天保卫战目标的实现。

补贴政策需优化

三年试点期结束后，补贴政策将何去何从，目前尚未可知。

但在多数专家看来，若持续推进北方地区清洁取暖、保障蓝天保卫战目标达成，补贴现在还不能退出。

宋玲玲认为，如果天然气销售价格不变，按照2018年某市农村居民可支配收入为12493元、每户平均3.27人，近三年农村居

民可支配收入年均增长率为11.2%~11.6%来计算，补贴政策要持续7年才能彻底取消。她建议，可以2年为一个周期，逐步降低补贴。

煤炭工业规划设计研究院战略规划院副总工程师任世华介绍，他们的分析显示，在采暖地区，取暖支出占可支配收入比，城镇为0.92%~4.39%，农村为2.55%~8.92%。“比较寒冷、经济比较弱的地区取暖支出占可支配收入的比例较高。”

“按照可支配收入增长情况测算，河南、河北、山西等地区用户到2025年可能都接受不了没有补贴的煤改气成本。采用清洁炉具取暖，农村人均可支配收入要达到1.3万元/年以上才可以不用补贴；采用天然气取暖，农村人均可支配收入要达到2万元/年左右才能没有太大压力；采用电取暖，农村人均可支配收入要达到2.6万元/年才能没有太大压力。”

任世华介绍，到2020年，只有北京、天津、内蒙古农村地区经济上可以承担清洁取暖和煤改气所增加的成本。

另一方面，补贴标准也有待商榷。

根据中央财政支持北方清洁取暖试点城市的现行补贴标准，直辖市每年奖补10亿元，省会城市每年7亿元，地级城市每年5亿元，汾渭平原城市每年3亿元，定州、辛集等省管市每年1亿元。

然而，试点城市的任务量却存在较大差异。在首批12个试点城市中，保定和廊坊同为地级市，享受同等级中央财政补贴，三年改造任务量分别为246.6万户、84.95万户，前者是后者的2.9倍。

任务量的差异导致各地获得补贴力度差异。第二批试点城市中，阳泉清洁取暖改造居民每户平均可获得的中央补贴高达9282元，而西安每户可获得的补贴只有425元。

《中国散煤综合治理调研报告2019》建议，充分考虑各城市经济社会发展不平衡、清洁取暖路径成本差异的现实情况，建议中央财政补贴从按行政级别的补助标准转变为按经济水平分档的固定产出补贴标准，向经济困难地区倾斜。同时，应建立绩



效补贴机制，激励地方政府建立清洁取暖长效机制，对于年度绩效评价结果为“优秀”的城市给予额外的奖励资金。这份报告由国家大气污染防治攻关联合中心副主任、中国工程院院士、清华大学环境学院教授贺克斌和煤控研究项目分析师李雪玉编写。

对于清洁取暖终端消费



者来说，北京大学城市与环境学院教授、中国科学院院士陶澍的研究显示，如果在2+26地区农村实现计划中的煤改电改气，可以导致居民对PM_{2.5}的暴露下降60%，其主要原因是燃煤用户家庭室内空气质量的大幅度改善。世界卫生组织2018年的报告显示，每年有400万人因固体燃料的不充分使用及通风问题造成的室内空气污染过早死亡。健康影响研究所的报告显示，室内空气污染导致人均预期寿命减少大约8个月。

宋玲玲认为，作为清洁取暖的受益者，原取暖方式的取暖成本应由居民承担，额外增加的成本应由政府、企业和居民共同承担，对于已实施煤改电煤改气居民的使用成本，财政补贴一部分，电网或燃气公司承担一部分，至于承担比例，需分城市、分技术经过详细的经济调研后确定。

考虑到居民收入差异较大，宋玲玲建议，借鉴美国低收入家庭能源援助计划，将居民按照经济收入水平区分划档，制定差异化的补贴标准，同时对于农村分散供养特困人员、低保户、贫困残疾人家庭和建档立卡贫困户等4类重点对象，直接给予最高补贴标准。

宋玲玲认为，企业是清洁取暖市场的受益者。“对于企业的支持，应优先从市场角度出发，通过扩大市场规模、肥瘦搭配、缩短审批环节等方式扩大企业未来收益，避免给予补贴。”宋玲玲说。

清洁取暖越来越理性

继去年底国家能源局印发“关于做好2018~2019年采暖季清洁供暖工作的通知”以来，今年6月，国家发改委和国家能源局印发的《通知》再次提出，为缓解天然气供暖推进过程中出现的天然气保供和农村用气安全压力，各地要坚持宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热，结合资源条件、环保要求、资金实力、采暖习惯等因素，拓宽清洁供暖渠道。

该《通知》同时提出，在城镇地区，重点发展清洁燃煤集中供暖；在农村地区，重点发展生物质能供暖，同时解决大量农林废弃物直接燃烧引起的环境问题。在具备条件的城镇和农村地区，按照以供定改原则继续发展“煤改电”“煤改气”，适度扩大地热、太阳能和工业余热供暖面积，积极探索新型清洁供暖方式。

任世华认为，清洁取暖工作越来越理性。“采暖支出要和经济发展水平、收入增长水平相匹配。”

在推进清洁取暖的同时，四个省份的八个城市、1775一个重要的方面却被忽略了。

“从用户端来说，关注的重点在清洁能源供给，但是节能技改跟不上，房屋保暖差，达不到节约用能的目的，资源浪费、投入加大，导致运行成本普遍偏高，极易引起‘反煤’问题。”生态环境部环境规划院大气部主任雷宇表示。

《中国散煤综合治理调研报告2019》显示，农村房屋多为农民自建，保温隔热性能差，若室内达到标准舒适温度，单位建筑面积的采暖负荷是城镇节能建筑的2~3倍。

根据国务院参事室特约研究员吴吟的研究，北京市每户农宅节能改造成本大约8000元，可实现降低取暖能耗50%以上。

煤控研究项目组合作伙伴对河北、河南、山东、山西

四个省份的八个城市、1775个调查对象的调研显示，农村清洁取暖改造用户的建筑节能改造率仅为1%。

一位参与过建筑节能改造的人士表示，在“煤改气”“煤改电”中，建筑节能几乎没有推进，在农村这个问题非常明显。“不是没有认识到这个问题，而是建筑节能改造费用大、建设周期长，富裕农户愿意接受改造，但是收入较低的农户不愿意。”

“我们要纠正一个观念，供暖效果不是简单的产品问题，而是系统问题，建筑保温与气密性改造要先行。”雷宇表示。

雷宇建议，对资源的分析和长远规划要先行，确保清洁能源供应、基础设施等满足清洁取暖需求，环境效益符合大气污染防治工作需要。

来源：中国经营报





空调能效新标准年底颁布 行业将迎重大性变革

经历 2016、2017、2018 三冷年的快速增长后，空调行业在 2019 年迎来了低谷，销售量和销售额均双双大幅下降。在这样的背景压力下，2019 空调品牌间竞争也愈加激烈，尤其龙头品牌阵营对中小品牌的挤出效应明显。而近日一则消息，将为整个空调行业迎来一个重大性变革。

据了解，空调能效新标准将于今年底正式颁布，本次修订的新标准最受关注的是首次将变频机与定速机的能效等级统一，目的是为了更好地推动空调产品的节能减排进程。据相关公告，空调能效新标准将于 2020 年起实施。那些，新标准一旦实施，将会如何影响空调市场和空调产品的更新与淘汰呢？

推动市场进程发展，淘汰劣质产品与企业

如果新标准实施，那不仅意味着定频空调将面临着被市场淘汰的命运，就连变频三级能效空调也将被列为非节能产品。从目前的可知信息来看，距离新标准真正实行，也有半年有多时间，也就是说，中间将会留给相关空调企业清理不达标产品至少半年以上时间。

空调能效新标准的实施，对于众多空调企业来说，有利亦有弊：好的是，新标准的加入，将会扰动传统空调市场的鲶鱼效应，加快企业的发展和走势。而坏的是，此次新标准必将会在行业能掀起新一轮竞争、比拼，而不达标的定速空的空调将会

缺乏竞争力，甚至是被淘汰。

那么，在新标准真正实施之前，那些即将面临退市的定频空调以及不符合新标准规范的非节能变频空调又将何处何从呢？

我认为，那些不在新标准范围内的空调，短时间内是不会在市场上消失的。一方面是消费者习惯会先考虑购买成本，在购买预算的范围内选择较好的，而新标准规定的节能空调可能价格会稍高，超出预算范围，而且积压的空调存量也需要一定时间去减少库存。另一方面，若想消费者真正了解相关的政策，这期间需要一个过程，换句话说就是需要一定的时间。

从购买成本上来看，定频空调在售价以及售后服务

中都比变频的要便宜得多。如今市面上，变频空调通常要比定频空调贵上1000到2000元之间，而对于很多比较看重价格的出租房用户或者是一些农村消费者来说，定频空调的价格定位无疑是更加的诱人。除此之外，由于变频空调的特殊，使其不管是在安装，还是维修方面，都是需要抽真空的。这就导致了变频空调的售后成本要高于定频空调。

从销售渠道来看，农村市场以及一些出租用户将会是这些定频空调以及变频三级空调的最佳倾销地。对于农村市场来说，价格在消费者的购买因素中依旧起着决

定作用。而对于很多出租用户而言，控制成本也是他们的首要目的。而这些就给价格较低的定频空调以及变频三级空调提供了非常好的销售机会。

总的来说，新标准的开启，对于更新换代的一二级市场来说，高端空调产品仍是撬动市场的主要角色。但对于很多四五六级农村空调市场而言，或将会迎来新一轮爆发的增长。

关于空调能效问题，此前由格力、奥克斯引发的“能效虚标”事件，两大厂商可谓是一火药味十足。而如今面对为期不远的空调能效新标准，这些大厂商之间的争斗

也实在是应该歇一下了。为了更好的完成空调市场布局、品牌格局、以及企业的走势，各大厂商应将精力放在空调产品的研发中，避免“虚标”的现象发生。

对消费者来说，空调能效的新标准会有什么好处？

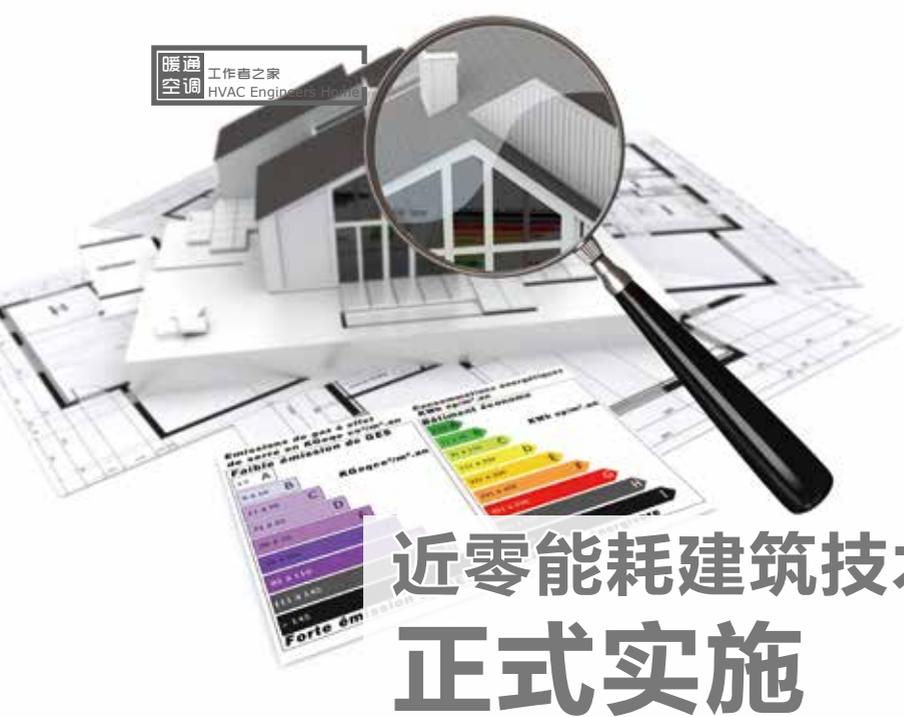
空调能效的新标准变革将带来优胜劣汰，届时空调产品要适应未来的新标准，就要求空调厂商和企业生产出符合新标准，且品质过硬的空调产品。如此一来，消费者在选购的时候，便可以避开不规范产品，从而更好的保障消费者权益。

但对此，也有业内人士提出看法，即使空调的新能效国家标准出台，如果没有解决政策和标准的漏洞问题，那么在执行过程中还有可能会继续出现能效虚标的情况，所以，新能效标准出台不是重点，关键还是要完善政策和标准的一些漏洞问题。

总结：空调能效新标准将于2020年起实施，届时，这将会加速空调业在2020冷年的市场变局和2021冷年的品牌格局和企业走势。对于格力、美的、海尔、奥克斯，以及TCL等老牌厂商而言，无疑是一轮“有望改变产业进程和企业地位”的拐点。

来源：中国家电网





近零能耗建筑技术国家标准 正式实施

当前，我国建筑领域已经开始超低能耗建筑的探索。超低排放的绿色建筑不仅有利于节能减排，同时也能创造出更大的经济效益。随着超低能耗建筑技术广泛应用于单体建筑、民用建筑、公共建筑、多层建筑和高层建筑领域，未来，绿色节能将为整个行业带来万亿元级的市场规模。

根据住房和城乡建设部此前发布的公告，今年9月1日起，国家标准《近零能耗

建筑技术标准》GB/T 51350-2019 正式实施。该标准由中国建筑科学研究院有限公司和河北省建筑科学研究院会同46家科研、设计、产品部品制造单位59位专家历时3年联合研究编制完成。

“这个标准是国际上首次通过国家标准形式对零能耗建筑相关定义进行明确规定，将在零能耗建筑领域建立符合中国国情的技术体系，提出中国解决方案。”中国建筑科学研究院专业总工徐伟认为，《标准》的实施将对推动建筑节能减排、提升建筑室内环境水平、调整建筑节能能源消费结构、促进建筑节能产业转型升级起到重要作用。

未来建筑能耗更低

自1980年以来，我国的建筑节能先后经历了30%、50%、65%三个阶段，尤其在

降低严寒和寒冷地区居住建筑供暖能耗、公共建筑能耗和提高可再生能源建筑应用比例等领域取得了显著的成效。

“现阶段建筑节能65%的设计标准已经全面普及，提高了人们居住、工作和生活环境质量。”徐伟分析说，推动建筑迈向更低能耗正在成为全球建筑节能的发展趋势，目前也相应出现了一些具有专属品牌的技术体系，如德国“被动房”、瑞士近零能耗建筑等。

青岛中德生态园被动房体验中心

9月1日起实施的《近零能耗建筑技术标准》中，对“近零能耗建筑”做出了定义：其建筑能耗水平应较国家标准《公共建筑节能设计标准》和行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》





《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》降低60%至70%以上。同时，也明确了“超低能耗建筑”和“零能耗建筑”的标准。

在此之前，我国建筑领域已经开始超低能耗建筑的探索。在河北高碑店国家建筑节能技术国际创新园内，记者看到一栋被动式专家公寓楼，这是获得德国被动房研究所（PHI）和中国超低能耗建筑联盟双认证的单体住宅建筑。

“楼内没有集中供暖，仅靠被动房相关技术，就可实现冬季室内平均温度在20摄氏度以上。238平方米的房子，仅采暖这一项每年可以节约将近4000元。”公寓楼住户林峰告诉经济日报记者，这栋楼与此前的基准建筑相比，节能了92%。

林峰介绍说，实现这个效果主要靠三点：一是房子的密封、保温效果要好；二是新风系统24小时持续为室内输送新鲜空气，冬季将电视、灯具、做饭等生活中产生的热量，通过环境一体机的热交换功能，将室外进到室内的冷风预加热，以保持室内温度，不再需要传统的集中供暖与空调制冷系统；三是建筑外遮阳，夏季室内窗帘大概能挡住20%的太阳辐射，室外遮阳则可以挡住80%以上的辐射，以此降低空调使用的能耗。

正是因为目前高碑店市在超低能耗建筑方面积累的产业基础和技术优势，今年10月份，有着世界节能建筑领域的“奥林匹克”之称的第23届国际被动房大会将首次走进亚洲在高碑店市举办。

多省绘制产业蓝图

住建部《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》提出，积极开展超低能耗建筑、近零能耗建筑建设示范，引领标准提升进程，在具备条件的园区、街区推动超低能耗建筑集中连片建设，到2020年，建设超低能耗、近零能耗建筑示范项目1000万平方米以上。

随后，山东、河北、河南、北京、吉林等省市针对超低能耗建筑示范推广的政策和技术标准陆续出台，在财政补贴、非计容面积奖励、备案价上浮、绿色信贷等方面提出了政策优惠。特别是今年以来，黑龙江、上海、天津等省市先后出台了超低能耗建筑的相关技术标准。

记者从河北省住建厅了解到，自2014年开始，河北省级财政每年给予超低能耗建筑建设补助资金，现已累计超过4400万元。石家庄、保定等市也相继出台相关资金支持政策，如石家庄市出台的《关于加快推进被动式超低能耗建筑发展的实施意见》提出，2018年到2019年开工建设的，每平方米补贴200元，单个项目不超过300万元；2020年开工建设的，每平方米补贴100元，单个项目不超过200万元，并在用地等方面给予支持。

上海世博会“汉堡之家” 建造的红砖“被动房”

在技术层面，河北省借鉴德国经验和瑞典被动式房屋标准，在总结河北试点工作实践的基础上，于2015年2月份颁布了国内第一部《被动式低能耗居住建筑节能设计标准》，组织编制了河北省《被动式低能耗居住建筑节能构造》《被动式低能耗公共建筑设计标准》。

截至目前，河北已累计建成超低能耗建筑18个，建筑面积27.52万平方米；在建建筑面积237.22万平方米，竣工和在建超低能耗建筑面积居全国首位。

建筑节能掘金“蓝海”

“早在2004年，高碑店就开始与德国企业合作节能门窗的研发和生产。2013年，国家科技部批准建设了‘高碑店国家建筑节能技术国际创新园’。”河北高碑店市经济开发区管理委员会副主任曹自涛介绍，目前高碑店市已经形成了以生产加工、设计研发、展览交易、检测认证、仓储物流五大功能配套齐全的建筑节能产业集群，年销售收入超过50亿元。

近十年来，位于高碑店市的奥润顺达集团已先后为50多个被动房项目提供技术服务与核心产品，并从中

收集了数十万个数据，突破无数技术难关，从多层建筑、高层建筑、别墅、学校等不同类型的建筑，进行规模化的探索，成功研发出洛卡恩“7+3”被动房集成系统。

“被动房技术虽然起源于欧洲，但是完全复制引进到中国后，由于自然环境和气候条件差异，出现了不同程度的水土不服。”奥润顺达集团项目总监林少中告诉记者，为此，奥润顺达集团与德国被动房研究院、奥地利因斯布鲁克大学等欧洲科研院所和清华大学、中国建筑科学研究院等国内十余所著名科研机构、高校合作，组建了数百人的研发团队，围绕建筑物理与热工性能、机电系统、新风系统、热交换系统、智能控制系统等技术领域，细分数千个科研课题联合攻关，攻克了适合中国不同气候带的被动式建筑重大课题。

近日，记者在高碑店市列车新城项目建设工地看到，这个完全采用被动式超低能耗建筑技术的住宅小区，一期工程44万平方米即将竣工，9月份可实现交房。该项目是目前国内规模最大、节能标准最高的超低能耗建筑示范社区。项目120万平方米全部建成后，将成为世界上规模最大的被动房综合社区。

“超低能耗综合社区不仅完全采用被动式建筑技术，而且采用海绵城市、雨水回收、生态自我修复技术、智能控制技术，打造全新的绿色智慧生态社区，包括高层、多层、学校、商住等不同类型的建筑业态。”林少中分析认为，随着超低能耗建筑技术广泛应用于单体建筑、民用建筑、公共建筑、多层建筑和高层建筑领域，将带来万亿元级的市场规模。

来源：经济日报



关注 气候

中国应对气候变化 持续释放“正能量”

言必信，行必果。作为国际社会的负责任一员，中国在应对气候变化的征程中不断迈出新步伐：应对气候变化职能划转到生态环境部后，各项工作持续推进，体制机制进一步完善，控制温室气体排放继续取得进展，碳市场建设不断加强，适应气候变化持续推进，应对气候变化与大气污染防治、生态环境保护等工作逐步统筹融合。

继续有效控制温室气体排放

中国一直积极应对气候变化，确定了2030年左右碳排放达峰并争取尽早达峰的自主贡献目标。这既是我国对国际社会做出的庄严承诺，也是在国内发挥目标引领、倒逼绿色低碳转型的战略举措。

2009年，我国提出到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%~45%、非化石能源占一次能源消费的比重达到15%左右、森林面积和蓄积量分别比2005年增加4000万公顷和13亿立方米的目标；2015年，进一步提出2030年左右二氧化碳排放达到峰值并争取尽早达峰、碳强度比

2005年下降60%~65%、非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右、森林蓄积量比2005年增加45亿立方米左右的国家自主贡献目标。

从调整产业结构、优化能源结构到节约能源和资源、提高能源资源利用效率，从发展非化石能源到恢复自然生态环境、养护森林增加碳汇，再到发展碳市场等各方面的政策措施，点滴努力汇聚成实现自主贡献目标的磅礴力量。

数据显示，2018年，我国碳排放强度比2005年下降45.8%，非化石能源占一次能源消费比重达14.3%，为实现“十三五”应对气候变化目标，落实到2030年的国家自主贡献奠定了坚实基础。

应对气候变化各项工作持续推进

在气候变化挑战面前，没有一个国家、一个城市、一个人能够置身事外，独善其身。中国主动作为，应对气候变化各项工作持续推进。

应对气候变化体制机制不断完善。将应对气候变化和温室气体减排职能划入新组建的生态环境部，强化了与生态环境保护工作的统筹协调。形成了领导小组统一领导、气候变化主管部门归口管理、各部门相互配合、各地方全面参与的工作机制。

我国把适应气候变化作为积极应对气候变化国家战略的重要组成部分。不断加强气象灾害风险管理和农田水利气候韧性基础设施建设，



提高森林、草原、湿地等生态系统服务功能，不断强化适应行动和实践。

在气候变化背景下，城市遭受气象灾害的风险增加，有的城市时常有台风光顾，有的城市干旱频发……适应气候变化成为各城市新时期的重要任务。在应对气候变化的过程中，不同城市形成了自己的特色。

从2013年发布了《国家适应气候变化战略》，到2016年印发《城市适应气候变化行动方案》，我国在新疆拜城县、湖南岳阳市等28个县市开展气候适应型城市试点工作。据了解，各试点城市从开展城市适应气候变化影响和脆弱性评估、出台城市适应气候变化行动方案、

组织开展适应气候变化行动、加强适应气候变化能力建设四个领域开展适应气候变化行动，让每个城市应对气候变化有了“路线图”，破解“气候密码”有了方法和途径。

努力提升全社会应对气候变化意识。我国每年组织开展“全国低碳日”活动，推动和鼓励各地创新方式举办各类宣传教育活动。编写并发布年度报告，有关部门和地方将应对气候变化纳入宣传重点，开展形式多样、内容丰富的宣传活动。在联合国气候大会和其他重要国际会议期间组织主题边会活动，积极宣传我国应对气候变化的政策和行动。全社会应对气候变化和低碳发展的意识明显提高。

2018年全球适应委员会成立，我国是共同发起国，生态环境部部长李干杰担任委员。

2019年6月27日，全球适应中心中国办公室揭牌，这是我国积极参与全球适应委员会各项工作的又一有力举措。

碳市场建设硕果累累

建设全国统一碳排放权交易市场是利用市场机制控制和减少温室气体排放、推动经济发展方式绿色低碳转型的一项重要制度创新。自2017年底启动以来，在国际社会产生广泛影响并备受关注。

深圳市建立了全国首个碳排放权交易市场，碳排放权交易体系覆盖了城市碳排放总量的40%，配额累计成交量1807万吨，累计成交额5.96亿元。2016年管控范围进一步扩展达到881家，是目前覆盖企业数量最多、交易最活跃、减排效果最显著的试点地区之一。

数据显示，深圳市煤电碳排放强度在国内同类型机组领先水平的基础上进一步下降了2.5%，气电则大幅下降了8.9%，电力部门的整体碳排放强度下降了约10%。同期，碳排放交易体系管控的制造业企业平均碳强度由0.43吨CO₂/万元下降至0.29吨CO₂/万元，下降幅度为34.8%。

湖北省通过试点实现了单位 GDP 碳排放下降幅度和经济增长速度在全国排位均持续上升。90% 控排企业建立了碳资产管理等职能部门，用碳排放配额向银行质押贷款融资超过 1.5 亿元。此外，试点对贫困地区也发挥了绿色扶贫作用，开发了红安县老区户用沼气项目群，通过中国核证减排量 (CCER) 认证后，用于抵偿机制在碳市场交易，收益 1300 万元。

为推进全国碳排放交易市场建设，国家先后制定了《碳排放权交易管理暂行条例》等碳市场相关法规和政策，推动全国碳排放权注册登记系统和交易系统建设。陆续发布了 24 个行业企业排放核算报告指南和 13 项碳排放核算国家标准。

积极构建公平合理、合作共赢的全球气候治理体系

从 1992 年《联合国气候变化框架公约》，到 1997 年的《京都议定书》，再到 2015 年的《巴黎协定》，我国一直是全球应对气候变化的贡献者和参与者。在日前举行的联合国气候行动峰会上，中国和新西兰受邀作为“基于自然的解决方案”领域共同牵头方，努力推动该领域形成一揽子成果，并积极参与其他领域相关工作。

我国将“基于自然的解决方案”领域作为参与好联合国气候峰会的重要工作，这也将为 2020 年在我国举办的《生物多样性公约》第十五次大会提供重要的准备。自牵头这一领域工作以来，中方建立了生态环境部和外交部共同牵头、科技部等相关部门参与的跨部门工作协调机制，组建了有关智库专家组成的技术支撑团队，与联合国技术支持团队和联盟成员形成了有效的工作机制，起草了《联合国气候峰会“基于自然的解决方案”转型领域工作方案》。在中方提出的方案构想基础上，该领域在全球范围内开展了贡献征集活动并获得各方热烈响应，共征集到 150 余个行动倡议和优良实践案例，其中中方倡议和案例约 50 个。

当前，全球气候治理进入关键阶段。气候外交已成

为我国参与全球治理和构建人类命运共同体的重要实践阵地。在《巴黎协定》实施细则谈判中，提出中国方案，全面引导谈判；积极参与与其他多边渠道气候变化议题，加强与有关国家和国际机构的气候变化对话合作；积极组织中-加-欧气候行动部长级会议，参加“基础四国”部长级会议等协调对话机制；积极开展气候变化南南合作，帮助其他发展中国家提升应对气候变化能力。

在全球气候治理的关键阶段，每一个国家都应挺身而出，用必胜的决心、行动的恒心、合作的诚心，共迎挑战，积极推动《巴黎协定》全面有效落实，为应对气候变化注入新的动力。在这一多边进程中，坚持绿色发展与生态建设的中国，无疑正持续释放出“正能量”。

来源：中国环境报





应对气候变化， 德国直面挑战

德国联邦政府上个月出台了“气候保护计划 2030”，以期达成 2030 年温室气体排放比 1990 年减少 55% 的目标。这是德国气候内阁经过近半年的反复磋商后最终推出的计划。德国默克尔被称为“气候总理”，她希望以此回应德国激烈的党派竞争和高涨的民众呼声，并在应对气候变化历史上留下自己浓墨重彩的一笔。

气候已成为德国最热政治议题

德国原计划在 2020 年前将温室气体排放较 1990 年减少 40%，但在 9 月 20 日的新闻发布会上，默克尔总理终于不得不承认，这一目标很可能

无法实现。她希望新出台的“气候保护计划 2030”能够推动德国实现 2030 年的减排目标。

德国民众对气候变化十分关注和重视，对政府在气候问题上的缓慢进展不满。深谙民众心理的德国各政党因此不断炒作气候议题，在野党通过指责大联盟政府的不作为赢得了不少选票。积极倡导气候和环保议题的绿党在 5 月份的欧洲议会选举中异军突起，在民调中甚至一度成为德国支持率最高的政党。9 月初东部地区的州选中传统政党选票大量流失，更是给政治家们敲响了警钟。“牢牢抓住气候议题”因此成为各政党不约而同的行动。

气候保护计划 2030 的宏伟目标

组成大联盟政府的基民盟（CDU）、基社盟（CSU）和社民党（SPD）把握这一变化趋势，在广泛倾听民意的基础上，统筹考虑了政府的财力和各领域的承受能力，最终推出了“气候保护计划 2030”。该计划包括为二氧化碳（CO₂）排放定价、鼓励建筑节能改造、资助相关科研等诸多措施，涵盖能源、交通、建筑、农业等多个领域。

给 CO₂ 排放定价，通过经济手段来减排是该计划的核心。德国准备从 2021 年起，将 CO₂ 定价从目前欧盟碳市场框架下已有的能源行业和能源

密集型产业扩展到交通和建筑供暖领域。同时启动国家排放交易系统，向上述领域内企业出售 CO₂ 排放额度，价格为每吨 10 欧元。到 2025 年这一价格将增至每吨 35 欧元。2026 年起，排放价格将由市场决定。

在交通和建筑领域，德国将采取一系列措施。如大力投资短程公共交通和铁路；降低火车票价，提高短程飞机票税；提高部分新能源汽车的购买补贴；到 2030 年修建 100 万个充电桩；增加对电池生产、CO₂ 的储存与利用等领域的研发提供资助等。对建筑节能改造则给予税收优惠，支持安装新型取暖系统。居民改装更环保的设备或可再生能源供暖，

最多可以获得更换费用 40% 的补贴。

“气候保护计划 2030”所需资金总额可能会高达上千亿欧元，目前已明确的是，到 2023 年德国政府就将在该领域投入超过 540 亿欧元。默克尔表示，与积极采取措施花费的资金相比，被动应对气候变化的支出将会更多。

期许过高或带来严重经济后果

德国认为，气候变化是一个巨大的全球性挑战。作为一个领先的工业国，德国承担着特别的责任。但是，随着政府气候保护要求的不断提高，德国面临的转型压力也越来越

大。为了发展可再生能源，德国已经是欧洲电价最高的国家之一。未来还要退出燃煤发电，减少石化能源供暖，计划到 2030 年，可再生能源发电要占到 65% 的比例，否则德国能源供给就将面临严峻考验。

此外，德国汽车制造商也面临越来越严苛的排放标准，不得不加速推动汽车的电动化进程。德国大众已宣布将在 2026 年后停止开发使用内燃机技术的汽车，并且在 2030 年前推出 70 款电动汽车，约占总销量的 40%。戴姆勒的目标是到 2030 年，插电式混合动力和纯电动车型销量达到乘用车销量的一半以上。这些雄心勃勃的转型计划涉及企业数百亿欧元的投入，成功与否将直接影响德国汽车的明天。

根据“气候保护计划 2030”，向企业出售排放额度增加的收入将用来降低电价、补贴公众出行等。德国政府希望在实施计划时可以兼顾经济上的可持续性和社会层面的均衡性。反对者担心根据这一计划投入巨资后，设想的气候保护目标仍难实现，而所付出的高昂代价最终还是要由每个国民来承担。

因此，如何统筹气候保护目标，保持经济可持续发展，是德国在气候保护道路上“将雄心勃勃的计划变为现实的关键”。（文 / 科技日报 李山）



浅品秋韵 淡墨染香

秋雨绵绵，淅淅沥沥，如泣如诉。雨打窗棂，烟锁重楼，雾漫远黛，层层缭绕。白雾笼罩下的山峦，隐隐绰绰，若有若无，有如蓬莱仙境，飘渺灵动……

一袭素衣，一顶油纸伞，于秋雨纷飞的轻柔中姗姗而行，春雨飘洒，闻秋香芬芳，听秋韵呢喃。一种素净弥漫生喜，一缕馨香沁人心脾，一丝秋韵氤氲生香。

秋的韵致在细雨如丝的映衬下，有一种独特的美，有一种素淡的静，有一种致命的诱惑……那是骨子里，无法抗拒的极致的喜欢。

青石巷、油纸伞，那是梦幻中的绝美情结，细雨敲打在油纸伞上浅唱低吟的韵律，那是梦境中最深的眷恋……

浅秋微凉，赤足踏进大海，让丝线清凉掠过足底直抵心间，心底瞬间盛开阵阵清爽，舒畅恣意地在心底蔓延，温润了一季清欢；任朵朵浪花自脚下怒放、奔腾，心也随着浪花翻涌不歇，

激越肆意地于心底奔涌，鲜活了一载年轮。浅滩、丽影、蓝天，镌刻成一幅明亮宁静的风景画，令人深深沉醉。

随着年龄的增长，越来越喜欢简静素淡的生活。或许是在红尘折转太久，或许是厌倦了纷繁喧闹，亦或许是害怕那种繁华过后的沧桑与落寞。

于时光之湄折转经年，于红尘烟雾中几经周转，便喜欢上了那种简静的时光，喜欢上了素淡的清欢。

暖秋静好，览一卷书，品一阙词，聆听一曲天籁，静赏一树花开，安享生活的简静之美，生活安暖如初，心美静好，素心安然。

倚在浅秋的门楣，一丝凉爽的秋风拂过脸庞，夹着一抹淡淡的花草的芬芳，浸润着秋的惬意，直袭肺腑，顿时神清气爽；一道明媚的秋阳掠过身旁，裹着一丝暖暖的阳光的温馨，夹裹着秋舒适，浸入肌肤，瞬间安暖如初。

从冰雪消融的春，穿越酷暑难耐的夏，走进爽净怡人的秋，

身心倍感舒适。

秋，是一个硕果满枝的季节，轻轻地牵住一抹秋韵，将那一串串靓丽的黄，在心间妖娆绽放，恣意蔓延，直到填满整个心窝；让那一片片惊艳的红，在心海激越澎湃，浅唱低吟，直到盈满整个心房；任那一朵朵五彩的菊，在心堂肆意怒放，千娇百媚，直到铺满整个心海。

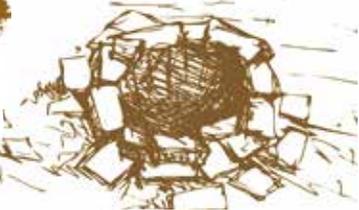
牵住秋的温暖、秋的馨香、秋的丰盈，塞满内心，让心溢满秋的气息，让心铭记秋的风韵，让心隽永秋的明媚……

秋风悠扬，飘飘洒洒；秋阳正好，暖暖融融。踏着轻悠的步伐，沐浴在轻柔的秋风里，徜徉在温和的秋阳下，看蓝天高洁，观白云悠闲，赏叶舞翩跹，听秋虫呢喃，闻秋菊暗香，无不是一种最简单诗意的生活。

沏一盏茶，茶香四溢；放一首曲，舒缓浅吟；揽一卷书，静品细赏。于平凡的时光，收集宁静温馨的时刻，怡心暖肺。秋日静好，素心安暖；莫负韶光，活在当下。

哲理小故事三则

走出枯井



一头驴子不小心掉进一口枯井里，农夫绞尽脑汁想办法救出驴子，但几个小时过去了，驴子还在井里痛苦地哀嚎着。最后，这位农夫决定放弃，不过无论如何，这口井还是得填起来。于是农夫便请来左邻右舍帮忙一起将井中的驴子埋了，以去除它的痛苦。农夫的邻居们人手一把铲子，开始将泥土铲进枯井中。当这头驴子了解到自己的处境时，刚开始哭得很凄惨。但出人意料的是，一会儿之后这头驴子就安静下来了。农夫好奇地探头往井底一看，出现在眼前的景象

令他大吃一惊：当铲进井里的泥土落在驴子的背部时，驴子的反应令人稀奇——它将泥土抖落在一旁，然后站在铲进的泥土堆上面！很快地，这只驴子便得意地上升到井口，然后在众人惊讶的表情中快步地跑开了。

心得：

就如驴子的情况，在生命的旅程中，有时候我们难免会陷入枯井里，会让各式各样的泥沙倾倒在我们身上，而想要从这些枯井脱困的秘诀就是：将泥沙抖落掉，然后站到上面去！

有一个年轻人，想发财想到几乎发疯的地步。每每听到哪里有财路他便不辞劳苦地去寻找。有一天，他听说附近深山中有一位白发老人，若有缘与他见面，则有求必应。于是，那年轻人便连夜赶上山去，苦等了五天后终于见到了传说中的老人。老人告诉他说：每天早晨，太阳未东升时，你到村外的沙滩上寻找一粒“心愿石”。这颗“心愿石”握在手里，你会感觉到很温暖而且会发光。一旦你寻到那颗“心愿石”后，你所祈祷的东西都可以实现了。

每天清晨，那青年人便在沙滩上检视石头，发觉不温暖也不发光的，他便丢下海去。日复一日，月复一月。有一天，他如往常一样，在沙滩开始捡石头。一



发觉不是心愿石，他便丢下海去。一粒、二粒、三粒……突然，青年人大哭了起来，因为他刚才习惯地将那颗心愿石随手丢下海去后，才发觉它是温暖的！

心得：

机会降临眼前，很多人都习惯地让它从手上溜走，一旦发觉时，就后悔莫及了，哭和早知道都是没用的。



放下包袱，开动机器

一个青年背着个大包裹千里迢迢来见无际大师，他说：

“大师，我是那样的孤独、痛苦和寂寞，长期的跋涉使我疲倦到极点；我的鞋子破了，荆棘割破双脚；手也受伤了，流血不止；嗓子因为大声呼喊而喑哑……为什么我还不能找到心中的阳光？”

大师问：“你的大包裹里装的是什么？”青年说：“它对我可重要了，里面装的是我每一次跌倒时的痛苦，每次受伤后的哭泣，每次孤寂时的烦恼……靠了它，我才走到你这儿来。”

于是无际大师带青年来到河边，他们坐船过了河。上岸后，大师说：“你扛着船赶路吧！”“什么，扛着船赶路？”青年很惊讶，“它那么沉，我扛得动吗？”“是的，你扛不动它。”大师微微一笑，说：“过河时，船是有用的。但过河后，我们就要放下船赶路，否则它会变成我们的包袱。痛苦、孤独、寂寞、灾难、眼泪，这些对人生都是有用的。它能使生命得到升华，但须臾不忘，就成了人生的包袱。”青年放下包袱，继续赶路，他发觉自己步子轻松而愉悦，比以前快得多。

心得：

“放下包袱，开动机器”，这句话给人不无裨益。在无际大师的开导下，青年终于知道了生命是可以不必如此沉重的道理。事实上，我们每个人都要学会放弃人生道路上遭遇的痛苦、孤独、寂寞、灾难等，让自己轻装前进。

Fashion food

时尚养餐

深秋养生应以“收”为主

秋末冬初，天气变化频繁，空气干燥，昼夜温差很大，人们的身体会有很多不适应，尤其是年老体弱者，更是容易生病。如何健康养生就显得尤为重要。

秋季属金，肺气旺盛

历代医家为了说明人体内外整体性和复杂性，把人体的脏腑组织、生理活动、病理反应，以及与人类生活密切相关的自然界事物作了广泛的联系。秋天在五行中属于金，其性主肃杀，在五脏中，肺之气旺于秋。

这就是说，金木水火土五行之中，金的特点是稳固，正如秋天是收获的季节，人们储蓄粮食，为过冬作准备，树叶凋落，而且气体运动方式是向内收缩。因此，秋季属于金。古人称“金曰从革”。“从革”是指“变革”的意思。引申为具有清洁、肃降、收敛等作用的事物，均归属于金。

由于秋季有这样的属性，人生活这样的环境，身体也会有季节性的表现。《内经·四气调神大论》里，关于秋季是这样说的：“秋三月，此谓容平。天气以急，地气以明，早卧早起，与鸡俱兴，使志安宁，以缓秋刑，收敛神气，使秋气平，无外其志，使肺气清，此秋气之应，养收之道也。逆之则伤肺，冬为飧泄，奉藏者少。”可以作为秋季养生的总则。

秋季应收敛神气，心态保持平和

秋季养生，首先要注意休息。作息时间应该“早睡早起，与鸡俱兴”，就是说人应该早睡早起，和鸡的活动时间相仿，以保持神志的安宁，减少秋季肃杀之气对人体的影响。因为在秋天，自然之气因万物成熟而平定收敛，人是自然之子，当然应该与自然同步。

同时，秋天草木黄落，一场秋雨一场寒，容易让人产生凄风惨雨之感。人的情绪容易受此感染，出现悲秋情绪。“诸如黛玉葬花、辛弃疾悲秋等，就是例证。”平常人思念往昔亲朋，不免伤感。因此秋季养生也要注意情绪。

秋季应该收敛神气，保持平和的心态。遇到不开心的事，可以使用移情的方法，不使神思外驰，以保持肺气的清肃功能，也可以发咽(xì)的音，以泄盛满之肺气，否则会有“太阴不收”之弊，导致“肺气焦满”，罹患肺病。

此外，在饮食方面，应该减辛增酸。因为肺在五行中属金，其味为辛，按照五行生克理论，金克木，肝属木，酸味入肝。秋季肺金正在当令，容易克犯肝木，肝之味为酸，所以应该减辛增酸，以养肝气，抑肺气。

事实上，辛辣最能导致干燥，并助长干燥。俗话说：“冬吃萝卜夏吃姜，秋天的生姜赛砒霜”，香辛料在秋天应该少吃，火锅之类能避免就避免。与之相应，甘甜温润的食品能滋润肺脏，涵养

肺脏。增食酸性食品，可以抑制辛辣的味道。

西芹炒百合是秋季养生中不错的一道菜。因为百合有润肺的功效，可以缓解秋燥，而西芹可以通便。此外，吃秋梨膏或者银耳雪梨等，也有缓解秋燥，润肺的作用。

秋季应注意预防燥气伤肺

秋季因为肃杀，则有燥气，古人称：“华英改容，毛虫乃殃”，因此秋天易患多种疾病，比如：泄泻劳倦、痰涎喘嗽、寒热进退、风眩痹癱之疾。

确切来说，二十四节气中燥气一般起于秋分，终于小雪。初秋之时，燥气与夏天的余热相结，温燥盛行，而到了深秋，燥气会带有冬天的寒气，转为凉燥。因同气相求，燥气伤人的特点之一，就是最易损伤人之肺脏。

燥伤肺金之后，轻者主要表现为口干咽燥，鼻干，干咳无痰，重则有发热恶寒，咳嗽少痰。初秋的温燥还使人口渴，想喝水，而凉燥起来时则不一定有口渴欲饮水的感觉。所以秋日养生，要注意预防燥气伤肺。

其次，因燥气过后就是冬天的寒流，所以“燥为次寒”之说。宿有肺病的人一定要防止肺病复发外，老年人要格外注意防止中风。此外，肠胃问题也需要引起注意，“次寒”也会造成腹泻。

总的来说，秋季养生，要注意早睡早起、心态平和、饮食清淡、防止秋燥，以养收之道为主。

探寻：

“免疫力+”食物



生活中，由于生活压力大，工作繁多，人们的生活作息也越来越不规律，没有充足的睡眠，也没有健康的饮食，长期下去会严重影响我们的身体健康，早造成免疫力低下的问题。在饮食方面我们可以吃哪些食物来帮助我们调节身体，增加免疫力呢？今天我们来聊一聊增加免疫力的食物有哪些。

1 西兰花

西兰花中的营养成分，不仅含量高，而且十分全面，主要包括蛋白质、碳水化合物、脂肪、矿物质、维生素C和胡萝卜素等。据分析，每100克新鲜西兰花的花球中，含蛋白质3.5克~4.5克，是菜花的3倍、番茄的4倍。此外，西兰花中矿物质成分比其他蔬菜更全面，钙、磷、铁、钾、锌、锰等含量都很丰富，比同属于十字花科的白菜花高出很多。

花椰菜含丰富的维生素、矿物质等。还含有多种生物碱类、黄酮类化合物、硫代葡萄糖苷等活性成分。且花椰菜是含有类黄酮最多的食物之一，能提高机体的免疫力，可防止感冒和坏血病的发生。

2 深海鱼

深海鱼大多几乎终身都呆在深海区，鱼卵或幼鱼通常栖息于浮游带。这种浮游一漂流的生活方式需要中性浮力，因此鱼卵和幼鱼的血液中通常含有油滴。深海鱼的品种主要有老虎斑、青斑、粉斑、加力鱼、马加鱼、红利鱼等十多种。

【营养价值】

有效帮助皮肤保持年轻和滋润。三文鱼中含有一种强效抗氧化成分—虾青素，虾青素的抗氧化能力是普通维生素E的550~1000倍，能有效抗击自由基，延缓皮肤衰老，同时还能够保护皮肤免受紫外线的伤害。

女性常吃深海鱼，可将患忧郁症的风险降低25%。富含微量元素、蛋白质和氨基酸。

3 娃娃菜

娃娃菜是一种袖珍型小株白菜，属十字花科芸薹属白菜亚种，为半耐寒性蔬菜。其帮薄甜嫩，营养丰富、味道甘甜，价格比普通白菜略高；富含维生素和硒，且叶绿素含量较高，具有丰

富的营养价值，还含有丰富的纤维素及微量元素。

据测定，每百克娃娃菜中约含有287毫克的钾，而同样重量的白菜仅含钾130毫克。钾是维持神经肌肉应激性和正常功能的重要元素，经常有倦怠感的人多吃点娃娃菜可有不错的调节作用。

4 菠菜

菠菜有“营养模范生”之称，它富含类胡萝卜素、维生素C、维生素K、矿物质（钙质、铁质等）、辅酶Q10等多种营养素。菠菜除含有大量铁质外，更有人体所需的叶酸。

缺乏叶酸会导致精神疾病，包括抑郁症和早发性痴呆等。叶酸不足超过5个月的人将无法入睡，并产生健忘和焦虑等症状。

【食用禁忌】

- (1) 菠菜不能与黄瓜同吃。
- (2) 菠菜不宜与牛奶等钙质含量高的食物同食。
- (3) 菠菜不宜炒猪肝。
- (4) 菠菜不能黄豆同吃。
- (5) 菠菜不能与钙片同吃。



5 蜂蜜

蜂蜜(honey)，又叫冬酿。经自然发酵而成的黄白色黏稠液体。古希腊人把蜜看做是“天赐的礼物”。中国从古代就开始人工养蜂采蜜，蜂蜜既是良药，又是上等饮料，可延年益寿。在你的食物或饮料中加上一匙蜂蜜，能够提升你的天然抵抗力。因为蜂蜜有极好的抗菌消炎作用。长期服用，能提高免疫力，预防细菌病毒感染。

【不宜人群】

(1) 未满一岁的婴儿不宜吃蜂蜜。

(2) 不适宜湿阻中焦的脘腹胀满、苔厚腻者食用。

【注意事项】

天然的含有活性酶的蜂蜜不能加热至60摄氏度以上，否则活性酶会在高温下变性失活，破坏其中的营养成分。蜂蜜在温开水或凉水冲泡时口感甜，用较高温度冲泡口感会变酸。

6 蘑菇

蘑菇含有丰富的赖氨酸。赖氨酸是人体必须的氨基酸，能增

高、增重，并能增强抗病力、增加血色素、提高智力。

蘑菇中还含有干扰素诱导剂，能诱发干扰素的产生，因而对水泡性口炎病毒、脑炎病毒等有较好的疗效。鲜蘑菇浸膏片可治疗迁延性或慢性肝炎，所以肝脏病人宜食用蘑菇。蘑菇还具有降低血液胆固醇的作用，蘑菇中的解肌酶、酪氨酸酶具有降血压的功能，因而蘑菇是高血压和心血管病人理想的保健食品。

7 红萝卜

红萝卜性微温，入肺、胃二经，具有清热、解毒、利湿、散瘀、健胃消食、化痰止咳、顺气、利便、生津止渴、补中、安五脏等功能。萝卜种类繁多，生吃以辣味少者为好。萝卜含有丰富的淀粉分解酶以及大量的维生素C和微量元素锌，能够增强机体的免疫功能，提高抗病能力，避免身体受到细菌的入侵。

【药用价值】

(1) 萝卜含有能诱导人体产生干扰素的多种微量元素，可增强机体免疫力，并能抑制癌细胞的生长，对预防癌，抗癌有重

要意义。

(2) 萝卜中的B族维生素和钾、镁等矿物质可促进肠胃蠕动，有助于体内废物的排除。

(3) 吃萝卜可降血脂、软化血管、稳定血压，预防冠心病、动脉硬化、胆结石等疾病。

(4) 萝卜还是一味中药，其性良味甘，可消积滞、化痰清热、下气宽中、解毒。

(5) 东北红萝卜能够有效调节体内酸碱平衡，所以对痛风患者十分有利。

8 葡萄柚

葡萄柚所以能受到世人的青睐，主要就在于它丰富的营养成分和微量元素，具有广泛的医疗保健作用。

一是能滋养组织细胞，增强肝肾功能；

二是能增强食欲，增加体力；

三是能改善肥胖、水肿及淋巴腺系统疾病；

四是能抗菌、开胃、利尿、消毒、美白等；

五是能净化深层油性暗疮和充血皮肤，促进毛发生长和紧实皮肤及组织，防止衰老皱裂；

六是能治疗毛孔粗大，调理油腻不洁皮肤。

此外，对耳聋、偏头痛、胆结石、抗感染、月经不调等均有一定疗效。

葡萄柚中含有钾，及天然果胶，能降低血液中胆固醇，减少动脉血管壁的损伤，维护血管的功能，预防心脏病。

葡萄柚含有天然叶酸，可以预防服用避孕药的妇女及孕妇贫血。葡萄柚的酸性物质可促进消化液的增加，增强消化功能，使营养成分易于吸收。

以上就是关于增加免疫力的饮食介绍，身体免疫力低的人，很容易生病，换季容易感冒，别人生病感冒的时候也容易被传染。想这种情况可以吃等食物，再增加适量的运动，相信你的身体会越来越健康的。

Soul Music Hall

心灵乐馆

班得瑞

《迷雾森林》



编辑推荐

流水潺潺、鸟鸣之声，能镇静人的情绪，松弛我们的身心，而且给人一种返回大自然的独特感觉，听了这些声音，Alpha 脑电波会增加，左右脑的沟通亦会更加有效，芬芳四溢的气息沁人心脾。新世纪音乐 (NEW AGE MUSIC) 中就有这样一个“自然派”的中流砥柱，他们就是来自瑞士的班得瑞

(BOUNDARY)，一群爱好生命与自然的年轻作曲家、演奏家及音源采样工程师组成的乐队。他们是最早一批被国人了解的新世纪音乐家，很多场合下我们都能听到以他们的作品为背景音乐，起到洗涤烦恼、舒缓压力之功用。

《迷雾森林》将你带到充满朦胧美感的音乐世界里，在白

蔼蔼的雾色中，享受万籁俱寂的宁静时刻。迷雾森林的录音技术更突破以往，你能体验到呈现完美颗粒的音质，和全无缝接的音频效果，此外，更有 BANDARI 乐团亲赴阿尔卑斯山现场采集自然音效，你应该放松心情，在软软的沙发上，深陷其中，去好好的欣赏这张大碟，感受宁静的氛围。

编辑推荐

《Gold Wings 希望之翼》

从风中飘扬的黑管独奏开场，曲式在进入主题后骤然转变，由横笛接续旋律，并再度与黑管交迭完美的对位。四周响起风铃声，和着隐约朦胧的弦乐，像夏季降下湖畔的薄雾，清凉却又暖在心头。想象你新生了一对翅膀，穿过迷离空间到一处梦想中的地头，那里有湖有山，景色朦胧在一片雾霭中，你独自在湖畔漫步，直到破晓阳光赶走迷雾，而你仍在早晨的虫鸣鸟语中流连忘返。

《Neptune 海王星》

感情丰富的钢琴，铺陈通往回忆的长廊，小调音阶如同你探寻记忆时的步伐，缓慢而笃定。当曲式进入副歌时，钢琴伴随薄脆清亮的钟琴音色，回荡在深远辽阔的音场中，仿佛遥远天际中的海王星一般深邃和多愁善感。

《Diamonds 钻石》

温和的弦乐如同满载丰盛的帆，缓缓将晶晶闪亮的前奏推到你面前，由木管担纲的主旋律，与晶亮的合成音色交互辉映，应和着玲珑架构的打击乐器，此刻你周围的一切、甚至你的心情，都在瞬间全亮了起来……

《New Morning 清晨》

早晨若少了纯真鸟语，这一天洒下的阳光都是寂寞的。钢琴混和竖琴音色就从一阵鸟鸣声中导引出来，这首曲子选用了数种富有梦幻意味的音色，特别是当曲式进入副歌时所选用的主奏乐器，极妙呼应了每到清晨时分的朦胧思绪。

《Starry Sky 满天星》

在瑞士山上可以见到一种特别景象，就是你可以在同时见到满天星斗时，迎接早晨第一声鸟叫——是不是光想象就觉得令人雀跃？尼龙弦吉他在这首曲子里展现出它婉约的一面，淡淡的低音也显得小心翼翼，深怕不慎惊动了这难得的奇景；但衬底的钟琴倒是从头到尾静不下来，配合灵巧的打击乐器，不断反复欢欣的音型模进。这是一首旋律满分，配乐、意境都恰到好处的佳作。

《Mother Nature 返璞归真》

简单的配器更能表达这首曲子的意境，简约铺陈的弦乐领出木管一段娓娓道来的故事，温柔得像躺在母亲怀里倾听的摇篮曲，在进入副歌之前，编曲气氛刻意维系在一种大地初创时的安宁无尤，但却也能洞悉背后隐含的热情；这股热情藉副歌的钟琴与齐奏的弦乐含蓄地爆发出来，而整首曲子便随即被导入疾疾退去的浪潮声中——简短，也正是这首曲子最精彩的高潮处。

《The First Snowflakes 初雪》

法国短篇小说大师莫泊桑曾藉视觉感动形容雪的声音，班得瑞则用钢琴将之具象在这首曲子里；小调慢版，令人联想到这场雪下得并不大；因为是入冬后的第一场雪，于是音乐的情绪便愈发显得惆怅。进入副歌后加入朦胧飘渺的弦乐齐奏主旋律，这唯一一次的副歌安排得恰到好处，刚好使前面伴随雪落下的感伤销溶殆尽

《Sunset Glow 日落》

乐曲开始时只听见吉他轻轻拨弦，刻意不加入任何衬底配器让泛音飘荡得更幽远，正如你总是远远的欣赏日落。在乐曲前段二度安排排笛两小节的间奏，然后到进入副歌时才让你发现，排笛才是这首曲子的真正主角，只不过它一直若隐若现在吉他与弦乐背后，并且在编曲的比重上渐渐消失；同时它更是在庞大的编曲格局下华丽退场，直到你又听见吉他轻轻的拨弦声，你知道大地已经归于沉寂了……

《Tenderness 款款柔情》

钢琴触键轻得就像情人极尽心疼的触摸，一个拍子一音阶地落在心口上，虽然缓慢——但也就是这样的速度才格外令人心生感觉；或许是那阵风铃让沉溺爱情的二人同时清醒吧，在飘渺的笛声呢喃过四小节主题后，大提琴稳稳地托住这酥软得就要瓦解的曲式，而在最后，原本迷醉的笛声音阶也转以钢琴来表现，至于这代表分离时刻或意乱情迷后的清醒……就留给你来感应了。

《The Purple Butterfly 紫蝴蝶》

要用红、蓝两种颜料费工调和才染得出紫色的布，所以紫色在全世界自古一直代表贵气；这首华丽有加的曲子，轻盈俏皮且富有节奏感的小调旋律，穿梭在精彩多变的炫丽音色中，活现一只只花丛里翻飞的紫蝴蝶。弦乐几乎一开始就不甘寂寞地加入飞舞的游戏，甚至副歌桥段中共赴花舞的拟人声也充满高贵气息。曲子在你以为正热头的时候骤然停止了，就如同所有的盛宴到曲终人散的那刻一般。

《Melody Of Love 真爱》

两把尼龙弦吉他，一奏一合地，用清淡和谐的和声诠释爱的真谛。从第一次副歌开始，主奏乐器改为钢弦吉他，使旋律音色有了较明亮的表现，就好像爱情总能改变一个人似的；这样的改变是甜蜜的、也是永远的。当钟琴加入，两把吉他淹没在纷飞的音场中，听见的只有迷恋一般的灿烂编曲……

《Spring-Water 春水》

钢琴的高音从流水中破题而出，急促的伴奏模进，像在催赶着等待中的人能快点出现，也像湍急东去的山溪；虽然在这样急切的编曲中，这首曲子让人感受到的气氛依然那样柔情、那样内敛而含蓄。有时当你想起某个久违不见的人，同时想起种种令自己讪笑或回味的琐事，会突生冲动想再见一面，但时隔久远早断了音讯……

《Blue Lagoon 蓝色珊瑚》

排笛悠扬的音色在这里有了最佳展现的空间，用以交替主奏的是如慧星般闪亮的钟琴、和永远贤淑婉约的横笛；要在恬静中表现海洋的丰富深邃，是这首曲子最困难也是最成功的所在。没有加入大自然音效，却隐约听得见海潮一波波涌来的律动，这是由稳健的钢琴、和音乐背景中远远的和弦效果所巧妙营造出来的，让人有随波摆荡的感受、觉得若化身为热带鱼也是件不错的事啊。

《Morning Sun 朝阳》

厚实的弦乐加上清脆的风铃声、木管和吉他前后交替演奏主旋律，曲子一开场就以极端的对比令人印象深刻，象征黑夜与白天的交替时分。当副歌的编曲转变得更宽阔且更明亮之际，我们都能清晰意识到这是旭日东升的时刻了！经历一晚上的胡思乱想，脑子里还满满塞着数不清的陈年旧事……可别为了新的一天开始就急着把它们清掉，那是你活过半生、并且将留存一世的珍贵回忆。

秋色最美红叶

观赏指南

秋天的中国，每个月每个地方，都有不同的风景。
或是北国茫茫的风景中孕育的千里旷野，或是西南壮丽的山河中点出的秀美，或是江南烟雨中弥漫的朦胧秋色……
在这辽阔的土地上，你总能寻获美丽的秋色。



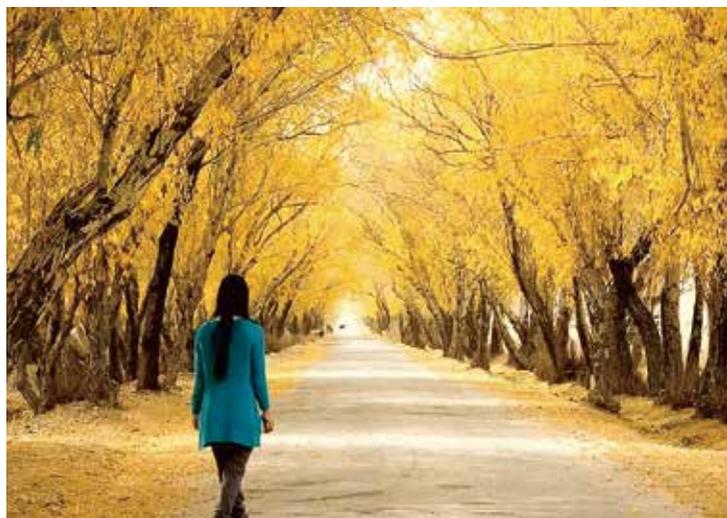
十月
上旬

北方的秋，总是会比南方的秋来的早一点。

在九月的时候，秋风就会折了百草的腰，落了叶子的色，就连阳光也会变得不那么刺眼。

红的、黄的、绿的、橙的、紫的，各种鲜艳的色彩交织在一起，就像一幅平铺在大地的油画一般绚烂夺目。

就像在喀纳斯，这几天就是它最灿烂的时候，满山彩林，遍地草黄，清晨，有湿重的雾气环绕，傍晚，有弥漫的彩霞相衬。



【“人间净土”——新疆喀纳斯】

被称为“金秋童话”的喀纳斯，每到秋季就迎来一批批中内外的游客，沿途散布着大大小小以红叶湖湾知名的景点，喀纳斯三湾、观鱼台、喀纳斯湖都是绝佳的赏景地点。而喀纳斯观赏红叶的最佳时节便是九月下旬到十月中旬。

满眼轻微色差的黄色、橙色、红色，映着下午暖融融的太阳光辉全部变成了暖色调，层层叠叠。其中三湾皆有的是那如绿色绸带一般的喀纳斯河水，一路蜿蜒向着湖心汇去。

它，位于新疆最顶端，有着丰富的地貌，是茫茫荒漠中的一片绿洲。

它，被原始森林包围，有中



国仅存的完整森林生态系统之一。一路上森林相随，仿佛置身在那绿野仙踪的童话世界之中。

它，路两旁的风光从不间断：喀纳斯三湾、鸭泽湖、喀纳斯村、喀纳斯湖、观鱼台、白哈巴、禾木……让你可以不必因错过美景而遗憾。

它，每一个景点都值得细细品味，每一处地方都有自己的历史与传说，如果你放慢脚步绝对会沉醉其中。

在喀纳斯三湾间，秋风轻拂山林河流，一场秋雨一场早露，惹得山间色彩渐变斑斓，仿若孩童们的肆意涂鸦。



绿水长长，浪迹在这里的每一天，都是恍若天堂般的享受。还有额尔古纳、本溪、乌兰布统等地，每一个地方，在这几日，都会化身为秋日的仙子，露出那似在仙宫里起舞的风情。



【寻一片秋风静美之所——额尔古纳】



要说呼伦贝尔最绚丽，最斑斓的色彩，秋天的额尔古纳湿地是必去之地，不可或缺！

寻一片秋风静美之所，看红叶染透群山，看落日浸染云霞……

穿过茫茫的草原，越过绵延的山脉，秋季的额尔古纳景色一览无余，在这里是自由的，随心所欲的。

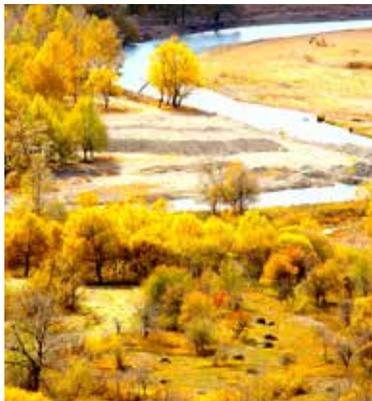
寻一片秋风静美之所，看

红叶染透群山，看落日浸染云霞……

秋季似乎是一个悲伤的季节，但是在额尔古纳的秋天里你却可以尽情的撒野，放肆的欢乐。

寻一片秋风静美之所，看红叶染透群山，看落日浸染云霞……

绚丽多彩的额尔古纳湿地，五彩的大兴安岭原始森林构成了一幅美丽的秋季画卷，这就是美丽的呼伦贝尔，金色的童话世界。



【中国枫叶之都——本溪】

夏末初秋，天气渐渐转凉，又到了一年颜色最灿烂的季节，而秋天最美的颜色当属枫树的火红。提到观赏枫叶就会马上想起本溪，本溪是“中国枫叶之都”，叶红最早、叶落最晚、叶色最艳。

从本溪市沿本桓线向东行驶，在新开岭隧道至大凹岭隧道五十里的“中华枫叶之路”两边，群山叠嶂、林木茂密。由于多为落叶阔叶林或针阔叶混交林，秋天来临，除松树仍保留着绿色，其他阔叶树种则变成了红色、黄色，就仿佛大自然用神来之笔描出朵朵盛开的红花、黄花，远远望去就像一幅绝佳的彩色长卷，当地农民把此时的山林称为“五花山”真是太贴切了。

据说本溪的枫叶尖角从3角、



5角、9角到13角之多，红叶以红为主，又分出大红、深红、橙红、粉红、猩红等不同的色差；而不知什么原因，有的枫叶却又保持了金黄、浅黄、鹅黄、橙黄等多层次的黄色；辅以五叶地锦等紫色和其他不变色的翠绿、深绿等林木构成了绚丽的色彩。不管是红、黄、绿，不管层次上有

多大差异，颜色却都纯正明亮，使人赏心悦目。也许是溪流众多、沙尘不起，也许是人迹罕至，这里的树叶远比北京香山的红叶相比显得漂亮得多，叶面洁净，色彩纯正明亮，充满生机和灵性，这是这里的第二个特色，即使是专业的画家面对如此神话般的七彩世界也赞叹不已。

【中国最美秋天——乌兰布统】



如果说夏季的乌兰布统草原是避暑胜地，秋季的乌兰布统草原就是摄影圣地了。夏天青翠的树木变得金黄，万山红遍，层林尽染，别有一番风趣。恰好，秋季的草原已经度过了旅游旺季，行摄的镜头里可能都看不到几个人，尽是辽阔的天地下爽朗的风。

每年的9月上中旬开始，乌兰布统的树叶开始大量地变色，预示着草原秋季的黄金季节已经到来。漫山遍野五彩的桦树林，绵延起伏数百里。红叶满山、霜林叠翠、草原湖泊、山川峡谷，骏马牛羊处处都呈现着五彩的迷人景观。

夏日的它是避暑胜地，而深

秋，它则是金黄的天堂，美得令人难以自拔！徜徉其间，看层林尽染，云雾低起，让人不禁如醉如痴，流连忘返。不如和朋友一起登高远眺：塞下秋来风景宜，独存草原醉金秋……

结束狂热的夏季，在乌兰布统草原，一片金黄即将覆盖辽阔的青青草地，宣告秋季的到来。你若是错过了草原的盛夏，那你一定要来看草原的金秋，风吹过你的脸，还能闻到秋天的清香。这里的秋天，是大自然奉送的美丽，是那种浓得化不开的艳美，是那种厚得有点沉重的滋味。没有了葱郁的翠绿草

坪，没有了游人的喧闹，没有了篝火晚会的纷扰，秋日的乌兰布统是另一种油彩的景致，堪称自然界的一幅油彩画。盛夏的白桦林，有点略带羞涩的掩饰着自己的美，到了秋天，可以说是全然放开了自己，从盛夏的青葱，到秋天的金黄，这段时间这里发生了什么，可能你要去了之后才会知道。远眺桦木沟，层林尽染，叠翠流金，漫山的金色配上湛蓝天空，简直是一种不可言喻的美。

乌兰布统草原，或许并非是你我的故里，却很可能成为你永远乡愁，有时间一起去草原策马奔腾吧……



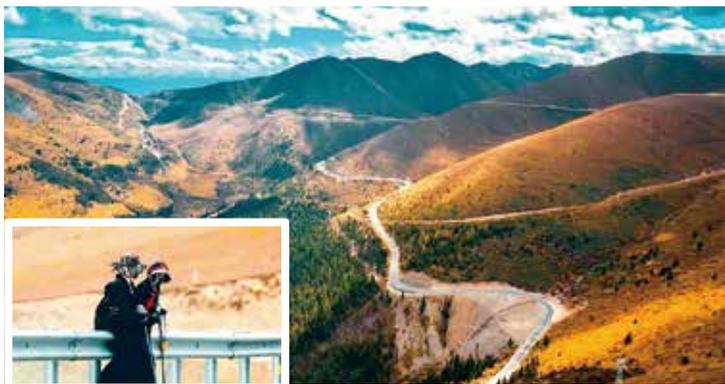
这个时候，很多地方，都会进入绚烂的秋。

树木不再青绿苍翠，一阵风起，便叶落如雪，一阵秋雨，便沉寂如斯，但在这寂寥中，那红叶却如一只点睛之笔，在这万丈红尘中点出一片江山如画。

再如四川，无论是似水如画的云烟川西，还是有着“中国红叶第一山”之称的光雾山，在这个时候，它们的美，只要是看过，便不会再忍心错过。



【中国红叶第一山”——光雾山】



光雾山是一方神奇秀丽的自然山水，地形复杂，峰峦迭嶂，峰林俊美，洞穴幽深，山泉密布，云蒸雾绕，林海浩荡，胜景众多。它以秀丽奇特的群峰为代表，苍

翠茂密的森林植被为基调，集秀峰怪石、峭壁幽谷、溪流瀑潭、原始山林为一体，可集中概括为“峰奇”、“石怪”、“谷幽”、“水秀”、“山绿”五绝。

金秋十月，当最早的那场秋霜悄然降临，一夜之间，光雾山便成了国画大师笔下的经典秋色。色彩的海洋能勾起无限的遐想，起初是零星的红叶在层林中点缀，伴着秋日的脚步，一团团金黄、橙红、橘红、深红渐渐在绿海中蔓延开来，绿托着红，红托着黄，彼此偎依，相互映衬。秋意泛浓，那火红渐渐掩盖了所有的绿，简直让人沉醉。光雾山的红叶是一日一色，一步一景，红得风韵特别，红得多姿多彩，红出了“丹枫烂漫锦装城，要与春花斗眼明”的奇妙佳境，被誉为：“天下红叶第一山”。



红叶摇落几许白霜，十一月的中国，是最后的灿烂秋意。

这时候的秋风，褪去了一身凉意，开始变得有些刺骨，该落的秋叶也已经凋零，只剩一些经霜傲然的树木，还存有一身红黄。

还有徽州，白墙黑瓦，秋实累累，这里的秋无需粉黛，虽然朴实无华，却更具意韵，更有诗意。

无论晨起，还是日落，无论是哪个时刻，那弥漫的云雾，蜿蜒的小道，还有层层叠叠远的秋色，总会在一瞬间让人沉迷。



【一叶知秋 秀里红叶，惊艳了徽州这晚秋的温柔时光】



有一种自然天成的美丽和与生俱来的风情，每年晚秋，霜降节气前后，秀里的爬墙开始由绿变红。附近塔川山上的枫树、乌桕、榉树、榧树的树叶便开始由青转黄，由黄转橙，由橙转红，色彩斑驳，分外光彩动人，犹如秋天的童话世界，斑斓的色彩极

富层次，白墙灰瓦藏匿于古木林中，泛黄落红的点点叶子里，隐约露出马头墙的身姿，来吧，赏秋赏花赏秀里。

探寻红叶，走入无人的偏僻沿河小路。窄窄的青石板上，一面是流水潺潺，一面是红叶片片，抚过这因红叶而斑驳的粉墙，感

受时光在指尖悄悄溜走。

凑到近前，将红叶细细看来……细长纤瘦的叶柄从枝条上伸出，连着一个个黄或红的枫叶状叶片。这红叶虽会随着冬来而飘落，但这紧紧攀附在墙上的吸盘小脚，保护了主要枝条，也保证了生命的延续。



天寒风冷，从北到南，晚秋的风景最是令人惊艳。

风萧萧，雨瑟瑟，叶寂寥，夜寂寥，这个时候，也似乎只有寥寥几个地方，还有着红叶、银杏，在说着最后一场秋梦。

还有云南腾冲，这里的银杏是这个秋天最后的绝响，等到云雾绕，树树金黄，腾冲就是一个金色的童话世界，说着笔墨清绝的肆意情怀。



【从枫叶流丹 到浮生如梦：腾冲的冬天 浪漫在季节的深处】

腾冲隶属云南省，由保山市代管的县级市，位于云南省西南部，地处保山市西部，东与隆阳区相连，南与龙陵县、梁河县接壤，西与盈江县、缅甸联邦共和国毗连，东北与怒江傈僳族自治州泸水市相邻。腾冲是著名的侨乡、文献之邦和翡翠集散地，也是省级历史文化名城。腾冲在西汉时称滇越，大理国中期设腾冲府。由于地理位置重要，历代都派重兵驻守，明代还建造了石头城，称之为“极边第一城”。

腾冲的冬天似乎来得有点迟。当西风吹着大地，把光影搅乱时，叶脉里渗透的光阴故事已变了颜色。精巧似手掌的枫叶仿佛是偷饮了人间天酒，茕茕细枝，一夜之间冷红袭人，一树红枫夹杂着冷冷的露，冷冷的霜，浪漫在季节的深处。

一个转身，山峦便披上盛装，



只是因了红叶的多情。红叶散生在常绿树木中，红得热烈，如旌旗飘扬，似火焰旋舞，我从未发现红叶竟然有淡泊的清香。风穿过山林，松涛阵阵回应，说不出的惬意。绿叶似乎沉浸在与夏日的恋情中，花朵忘记了变成果实，淡紫色的野豌豆花开嫣然，有碎米果蠢蠢欲红，野生的棠梨不经意沉淀了花的梦想。山岚迷烟，

引领人登高远眺；抱膝听风，一曲悠远的天籁在心底交响。

但如果等到这里的银杏凋零，那秋，便到头！

秋风从北吹来，扫落一树青翠，于是，房前屋后，山林间，小路旁，便有了梦幻般的风景。

如果有人此时问你，秋天是什么颜色？

那一定是心动的颜色。



书评 书讯



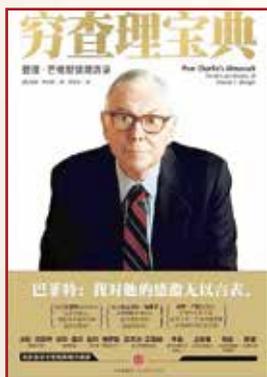
数文明：大数据如何重塑人类文明、商业形态和个人世界

作者：涂子沛

【编辑推荐】

从互联网、物联网到数联网，大数据催生的商业应用在不断更新迭代；从人工智能、城市大脑到单粒度治理，大数据在推动国家治理现代化；从量数到据数，从德治、法治到数治，大数据 2.0 时代已经到来；“数文明”是理解过去与现在的一条捷径，是连接历史与未来的文明“金线”。

《数文明》一书从三个层面鞭辟入里地描绘了互联网时代的一种全新文明形态：人类的数据文明——它将是互联网的下半场；商业世界的数字文明——商业世界将迎来重塑和再造；以及个人世界的数字文明——我们该如何从不完整的个体跨跃到高能个体。不论在哪个层面，数文明对人类的颠覆和重构都将是影响深远的。



穷查理宝典： 查理·芒格智慧箴言录

作者：[美] 查理·芒格

译者：李继宏

【编辑推荐】

查理·芒格在商业社会取得了巨大的成功。他的独特思维方式，他对商业伦理的“洁癖”，他对终身学习的强调，可以给我们每一个普通人带来启迪。《穷查理宝典》是巴菲特特别推崇的 10 本书之一，也是理解商业社会、认识成功本质必读的 10 本书之一。

《穷查理宝典》全面收录了查理·芒格的个人传记与投资哲学，以及过去 20 年来芒格主要的公开演讲和媒体访谈，是每一个投资者不可不读的必备工具书。

漫画欣赏

Caricature



.1.



.2.



.3.



.4.



.5.



.6.



.7.



.8.



■ 本刊仅供行业内部交流