



19 服务厅

足不出户 乐享燃气生活

功能更强大 · 服务更便捷 · 响应更高效



杭州燃气掌上服务管家 一站式全方位办理燃气业务



支付宝生活号搜索并关注
杭州天然气—19服务厅—微客服



微信公众号搜索并关注
杭州燃气—走进杭燃—19服务厅



温度管家

燃气与生活 2019年第1期 总第七期

CARING WARMER

让家庭更美味
MAKE HOME SWEETER

让家庭更温暖
MAKE HOME WARMER

让家庭更美好
MAKE HOME BETTER

让城市更绿色
MAKE CITY GREENER

城事 CITY STORY
创业为蓝天
匠心铸造品质生活

故事 THE PEOPLE'S TALES
艺术笔下藏历史

燃小厨 GOURMAND
寻味亚洲



封面特辑
SPECIAL COVER

温度与 china

温度管家 CARING WARMER

让家庭更美味 让家庭更温暖 让家庭更美好 让城市更绿色

MAKE HOME SWEETER MAKE HOME WARMER MAKE HOME BETTER MAKE CITY GREENER

2019年第1期 总第七期

入选百家珍藏 浙江同此凉热

——百家图书馆收录《温度管家》

浙江图书馆

杭州图书馆

杭州少年儿童图书馆

杭州市下城区图书馆

杭州市江干区图书馆

杭州市拱墅区图书馆

杭州市西湖区图书馆

杭州市滨江区图书馆

杭州市萧山区图书馆

杭州市余杭区图书馆

富阳区图书馆

桐庐县图书馆

淳安县图书馆

建德市图书馆

临安市图书馆

宁波市图书馆

宁波市海曙区图书馆

宁波市江东区图书馆

宁波市江北区图书馆

宁波市北仑区图书馆

宁波大树开发区图书馆(青少年宫)

镇海区图书馆

鄞州区图书馆

象山县图书馆

宁海县图书馆

余姚市图书馆

慈溪市图书馆

奉化市图书馆

温州市图书馆

温州市少儿图书馆

鹿城区图书馆

龙湾区图书馆

瓯海区图书馆

洞头县图书馆

永嘉县图书馆

平阳县图书馆

苍南县图书馆

文成县图书馆

泰顺县图书馆

瑞安市图书馆

乐清市图书馆

嘉兴市图书馆

嘉善县图书馆

张元济图书馆

海宁市图书馆

平湖市图书馆

桐乡市图书馆

湖州市图书馆

湖州市南浔区图书馆

德清县图书馆

长兴县图书馆

安吉县图书馆

绍兴市图书馆

绍兴市越城区图书馆

绍兴市柯桥区图书馆

新昌县图书馆

诸暨市图书馆

上虞市图书馆

嵊州市图书馆

金华市图书馆

金华市少儿图书馆

婺城区图书馆

金华市金东区公共图书馆

武义县图书馆

浦江县图书馆

磐安县图书馆

兰溪市图书馆

义乌市图书馆

东阳市图书馆

永康市图书馆

衢州市图书馆

柯城区公共图书馆

衢江区图书馆

常山县图书馆

开化县图书馆

龙游县图书馆

江山市图书馆

舟山市图书馆

定海区图书馆

普陀区图书馆

岱山县图书馆

嵊泗县图书馆

台州市图书馆

台州市椒江区图书馆

黄岩区图书馆

台州市路桥区图书馆

玉环县图书馆

三门县图书馆

天台县图书馆

仙居县图书馆

温岭市图书馆

临海市图书馆

丽水市图书馆

丽水市莲都区公共图书馆

青田县图书馆

缙云县图书馆

遂昌县图书馆

松阳县图书馆

云和县图书馆

庆元县图书馆

景宁畲族自治县图书馆

龙泉市图书馆

让知识更有温度情怀，
让传播更有人文关怀。

主办
SPONSOR
杭州市燃气集团有限公司

编委主任
PRESIDENT OF THE EDITORIAL BOARD
芦俊

编委副主任
VICE-PRESIDENT OF THE EDITORIAL BOARD
卢智宏

编委
EDITORIAL BOARD MEMBER

金富根
俞磊
汪建平
王忠平
朱琴君
俞峻
徐小冬

主编
EDITOR IN CHIEF
俞磊

副主编
VICE-EDITOR IN CHIEF
潘长勇

责任编辑
EDITOR IN CHARGE

方翠燕
陶毅
崔爽
王丹超
王洋

美术编辑
ART EDITOR
傅依琳

插画设计
ILLUSTRATOR DESIGN
瑞利

首席摄影师
CHIEF PHOTOGRAPHER
何君照

浙内准字第 A103 号

声明

1. 本刊是杭州市燃气集团有限公司于公司内部系统各单位免费提供阅读, 用于企业内部宣传交流的内部刊物。
2. 本刊对作者来稿一律不退, 请勿一稿多投, 并谴责抄袭等不良行为, 所有文章、来稿文字自负。
3. 本刊所选用的部分图片、文字, 如未能与作者取得联系, 请速与本刊联系, 即付稿酬。
4. 本刊所有文字、图片、资料版权所有, 未经授权, 不得转载。

《温度管家》杂志绿色义工

(按姓氏笔画为序)

王伟础 市城市品牌促进会副会长兼秘书长
王翼奇 中国辞赋家协会副主席、浙江省辞赋学会会长
田舍郎 中国美术家协会会员、西泠书画院院长助理、国家一级美术师
成方 杭州市委办公厅原副巡视员
刘为明 杭州市侨联副主席、天目琴行董事长、政协委员
刘逸鹤 杭州科技学院教授、政协委员、市政府参事
孙善春 中国美术学院副教授、浙江大学哲学博士
陆瑞芬 杭州市政府原副秘书长
宋涛 西泠印社理事、市政协文史委员会原主任、浙江省文史馆研究员、杭州书法学院院长
宋桂明 浙江三道律师事务所首席合伙人 / 主任 / 律师
宋颖 杭州出版集团期刊出版中心主任、政协委员
张晓明 浙江省建设厅信息宣传中心主任、浙江省园林学会理事长
张笑荣 绍兴会稽报社社长
杨星 市城市品牌促进会轮值会长、都市快报原总编辑
杨莅 杭州电视台生活频道副总监、政协委员
陈中原 摄影师
沈颖丽 西泠印社社员、国家一级美术师
林乾良 浙江省中医药大学教授、西泠印社社员
尚佐文 杭州出版集团副总经理、浙江省西湖诗社社长
周峰 中国创网艺术总监、雕塑装置艺术家
俞自涛 浙江大学能源工程学院副院长、教授
俞柏鸿 央视评论员
俞宸亨 中国青年作家协会副主席、浙江桐荫堂文化传播有限公司董事长
洪丽华 浙江省歌舞剧院合唱团副团长、指挥家
顾晓奋 杭州市城市建设投资集团原总经理
徐侃 市红十字会医院党委副书记、院长
徐敏 浙江大学新闻传媒与社会发展研究所副所长、市城市品牌促进会副会长
耿帅 浙江大学管理学院管理学博士
袁华明 浙江日报主任记者
商意盈 新华社主任记者
程二苹 杭州市社会治理研究与评价中心副主任、市城市品牌促进会副秘书长
童伟贤 杭州心传文化创意有限公司创始人、杭州电视台影视频道导演
蓝蔚青 浙江省社科联原党组副书记、副主席, 浙江省政治学会会长、省政府咨询委员
蔡云超 杭州钱塘书画研究社社长、桐荫堂书院院长
蔡树农 中国艺术研究院中国书画院研究员、《美术报》书法专刊主编、西泠印社社员
蔡履平 杭州陶瓷印艺术馆馆长、篆刻家

2019年 第1期

Contents



06 卷首语 EDITOR'S LETTER

WATCH FOR THE FUTURE
为未来守望

09 资讯 INFORMATION

渤海发现特大气田
中石化钻出亚洲最深陆上井
世界最大型 LNG 运输船, 将由中国造
上海举办 LNG2019
中国将组建国家石油天然气管网公司

15 封面特辑 SPECIAL COVER

温度与 china
器以载道 瓷耀东方
青风绵延瓷不语
玲珑正是吾所爱, 奏刀虚处见神生

39 城事 CITY STORY

创业为蓝天
匠心铸造品质生活

杭燃优家壁挂炉 企业自有品牌

核心部件大升级 保障舒适享受



能效提高



智能自检



超级静音



舒适用水



CORE COMPONENT UPGRADE
COMFORT AND ENJOYMENT



- **产热能效提升。**高达92%，远超国二级能效标准89%。
- **热水舒适度高。**双人字型板式换热器，改变水流方向，由平行式改为交叉式，增加换热时间，解决忽冷忽热问题。
- **超级静音。**德国品牌EBM风机，全密闭燃烧，低至48dB，安静舒心。
- **核心部件配置全球顶尖品牌，保障舒适享受。**
德国威乐循环水泵、EBM风机，意大利ZILMET膨胀水箱，HONEYWELL燃气比例阀。
- **宽幅水温调节。**采暖40—80度、生活热水35—60度宽幅水温，人性化调节设置，使用随心所欲。
- **智能自检。**设备状态系统自动检测，维护快速高效。



45

焦点 HOT TOPIC

城燃发展呈现多重动向

中国天然气需求巨大优势应转化成定价话语权
BP 戴德立：2040年油气仍是主体能源

57

燃小厨 GOURMAND

寻味亚洲

“任何一种爱，都比不过对美食的热爱。”美食除了是对味蕾的满足，其背后更是不同国家的独特文化与风俗。

51

故事 THE PEOPLE'S TALES

艺术笔下藏历史

沿着天目山路一直往西，车程半小时左右，在通往小和山必经的留和路上，除了来自浙江工业大学、浙江外国语学院等多所高校浓厚的校园之风外，如今在那里还多了一处聆听绿色能源文化的“天然气科普馆”——杭州绿色能源体验中心。

71

知乎 COLLECTION

影评

冷知识

书单

星座

WATCH FOR THE FUTURE

On March 15 this year, more than one million students across the globe went on "school strike for climate", covering more than 2,000 cities in 125 countries. They asked the adult world a question: "why should I be studying for a future that soon may be no more." Interestingly, the global school strike movement had also been supported by the parents, who did not think it was a "school strike" but regarded it as "a part of the classroom" and a lesson of "unpredictable social mutations" outside their children's curriculum.

The children's anger was triggered by a special report on *Global Warming of 1.5°C* which was released by the United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in 2018. According to the report, global warming will be out of control in 11 years. If the global temperature rises by 1.5°C in 2030, human beings will face extreme weather. If the predictions come true, the children who are now "studying for the future" will receive a sick earth in their prime years.

Children's anger is justified because the future belongs to them and they have the right to call for "accountability".

So how we adults who are asked and considered to be "inactive", can answer the question?

It is said that the 16-year-old Swedish teenager Greta, the initiator of the "school strike for climate", was invited to speak on behalf of teenagers at the United Nations Climate Conference in December 2018. Faced with the question of " why should I be studying for a future that soon may be no more", "presidents, officials, politicians, parents and adults of various countries did not dare a response." The word " did not dare a response" should be exaggerated and I think "they don't know where to start " might be the situation at that time.

As we are from the last "future", are we really "inactive" or "slow" as the children questioned? I don't think we are so useless. But in the face of the grand proposition of "climate change", what words should we use to explain the spiral evolution process will really need serious consideration. It's certainly not a speech or an answering that will make the "future" relieved.

To reach a consensus with the "future", I think we should create a broader, smoother, more open and more positive "communication atmosphere". It is necessary to spread with the power of cultural infiltration and to record with the desire of historical inheritance, but it is more important to reach the empathy with children in the way they like and in the words they use.

The above is what I saw and talked about when I participated in the editorial symposium of the magazine "Caring Warmer" on March 15 this year and it is the preamble of the magazine. I hope that this magazine will become a bridge between "adults and children" as well as " present and future ", and it can help all citizens learn about environmental protection and watch for the future of the earth and the city on a broader platform of cultural services.

Direct of Zhe jiang Library Shuqing Chu

为未来守望

今年3月15日这一天，全球累计超过一百万的在校学生一起“为气候而罢课”，学生人群涵盖125个国家2000多个城市。他们向成人世界抛出了“为什么要为快消失的未来读书”的质问。有意思的是，这场具有全球性的“罢课运动”也得到了家长们的支持，他们不认为这是“罢课”，而是将之视为“课堂的一部分”，是孩子们在课程表之外对“不能预测的社会突变”的一次学习。

触发孩子们的愤怒的是，2018年联合国政府气候变化专门委员会（IPCC）发布了《全球暖化摄氏1.5度特别报告》。报告显示，全球暖化将在十一年后面临失控，如果在2030年全球升温1.5°C，人类面临的便是极端天气。预言成真的话，当下这些正在“为未来读书”的孩子们，将在他们的盛年时光收到一个病人膏肓的地球。

孩子们的愤怒不无道理，因为未来属于他们，他们有“问责”的权利。

那么，被提问的我们，我们这些被认为是“毫无作为”的成年人，又该如何回答呢？

据说“为气候而罢课”的发起者，16岁的瑞典少年格蕾塔应邀在2018年12月联合国气候大会上代表青少年发声。面对“为什么要为快消失的未来读书”的提问，“各国家总统、官员政客、家长成人人为之语塞”。

“为之语塞”的用词应该是夸张了，我觉得“一时不知从何说起”可能才是当时的局面吧。

作为来自上一个“未来”的我们，是否真如孩子们所质疑的那样“毫无作为”，亦或“行动缓慢”，我想我们并不至于如此不堪吧。但在面对“气候变迁”宏大命题时，我们该用怎样的话语去解释事物螺旋式的推演进程，这倒真是需要认真思考的？那肯定不是一场演讲、一次答疑便能“未来”释然的。

要与“未来”达成共识，我觉得，还是应该营造更广泛、更通畅、更开放、更正向的“沟通氛围”。要以文化浸润之力去传播，要以史料传世之心去记录，但更重要的是用孩子们喜欢的方式和惯用的话语，来与他们达成共情。

以上，是我在2019年3月15日这一天，参加《温度管家》这本杂志的编辑座谈会时，所看到的和所谈到的，聊作卷首。我希望这本杂志能够成为“成人和孩子”“现在和未来”沟通的桥梁，能够在更广阔的文化服务平台上，助推全体市民对于环境保护的共同学习，为地球的未来、城市的未来守望。

浙江图书馆馆长



CORE TECHNOLOGY

核心技术 无与伦比
用心制造·卓越品质

杭燃优家燃气灶 HWZ05B
开孔尺寸: 650mm x 350mm 4-R20
外形尺寸: 740mm x 420mm x 150mm



HRVJ

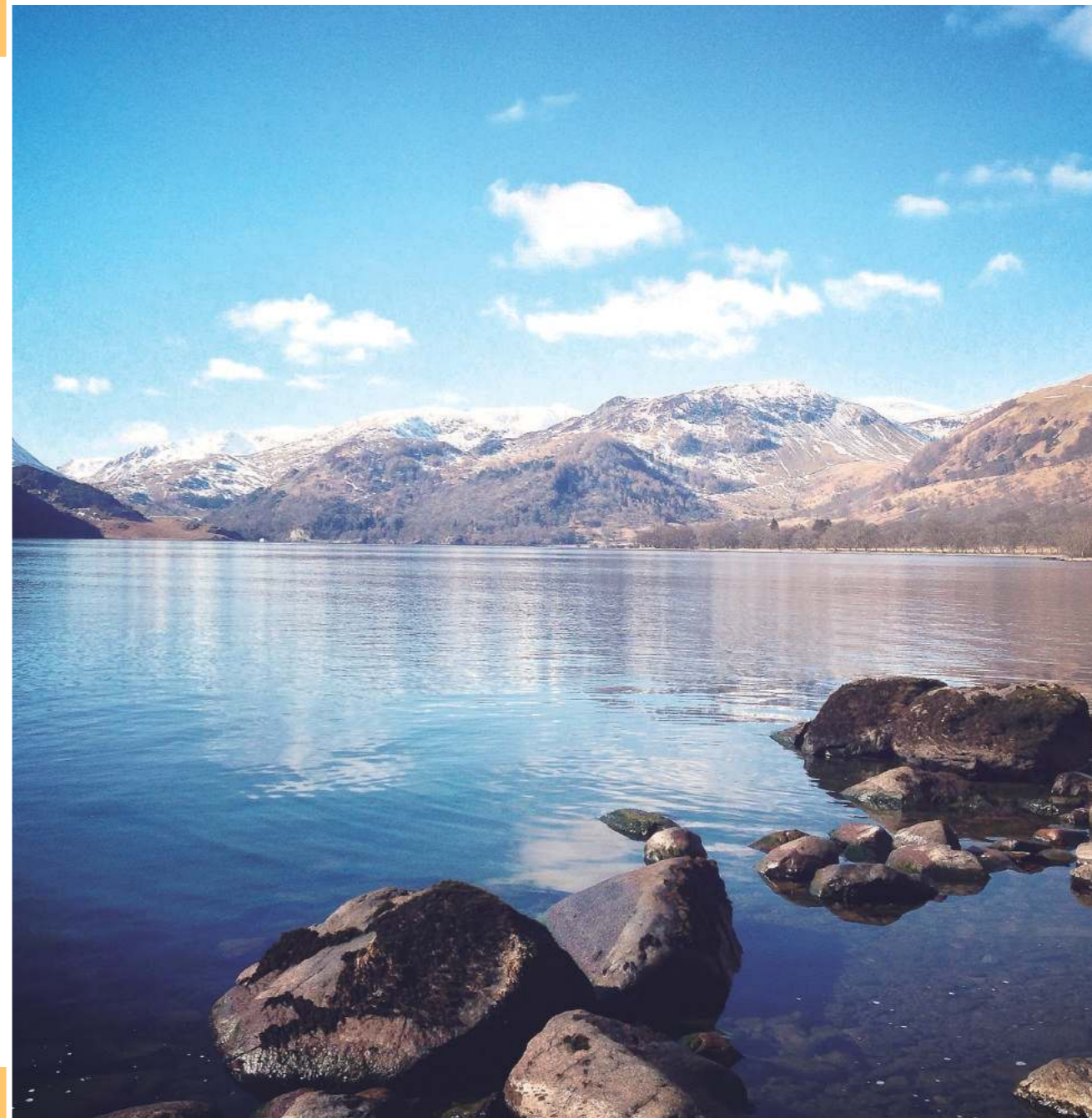
一抹即净

高效安全

火猛省气

简约大方

- **钢化玻璃面板, 易清洁:** 面板清爽简洁, 可配合厨房不同色调的装修, 容易清洁, 一抹即净。
- **环保理念, 保洁设计:** 保洁燃烧器, 溢液不会流入灶具内部。
- **大功率, 大调节范围:** 热负荷高达4.2kW, 无级式火力调节, 火力从0.4kW的内环煲汤小火到4.2kW的爆炒猛火调节随意, 适合多种烹饪方式。
- **专利燃烧器, 火力均匀:** 专利4通道燃烧器座, 燃气分流供给, 火力均匀稳重, 燃烧充分。
- **热效率高, 节能环保:** 热效率高达58%, 省气实用。
- **加厚锅架, 稳固耐用:** 五耳加厚锅架, 表面雾面高温搪瓷处理, 外形稳重, 坐锅不滑, 经久耐用。紫荆花瓣状锌合金金属旋钮, 美观、耐用。



<<< 资讯 >>>

I N F O R M A T I O N



1

渤海发现特大气田

近日,中海油宣布我国渤海海域渤中凹陷的渤中19-6气田,测试获得优质高产油气流,确定天然气探明地质储量超过千亿立方米。这是渤海湾盆地50年来最大的油气田发现,这些天然气足够一座人口百万的城市使用上百年。如果全拿到地上的话,有一万五千个鸟巢体育场的体积。该气田的发现将对缓解我国北方京津冀地区的天然气短缺起到重要作用。

Massive Natural Gas Field Found in Bohai Sea

Recently China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) announced that high-quality and high-yield oil flow has been discovered in its Bozhong 19-6 gas field, located in the Bozhong Sag in the Bohai Sea area, and the proven reserves of natural gas exceeds 100 billion cubic meters. Being the largest oil and gas discovery in the Bohai Bay Basin in the past 50 years, the hundred billion square meters gas could be used by millions of city dwellers for hundreds of years. If all of it is spread on the ground, it would be the size of 15,000 Beijing National Stadium. The gas field discovery will play a significant role in easing the gas shortage of the Beijing-Hebei-Tianjin region in northern China.



2

中石化钻出亚洲最深陆上井

2月25日,中国石化对外宣布,在新疆塔里木盆地,顺北油气田的顺北鹰1井完钻井深度已经达到8588米,这也是目前亚洲在陆地上的最深油气井,这个深度相当于世界最高峰珠穆朗玛峰从主峰峰顶一直打到山脚。因地质构造复杂、温度高,钻探难度大,中石化的工程师们开发了减少摩擦、提高精度和优化钻井轨道的工具。现在,我国已掌握超深井钻井技术。世界上最深的油井深12869米,位于俄罗斯西伯利亚北部。

Sinopec Drills Asia's Deepest Onshore Well

On February 25, Sinopec Group announced that it has completed an 8588 meter well at the Shunbei oil and gas field in the Tarim Basin, Xinjiang Uygur Autonomous Region, which is the deepest land oil well in Asia. This depth is equivalent to drill the world's highest peak, Mount Everest from the top of the main peak to the foot of the mountain. It is difficult to drill due to the complex geological structure and high temperature. Engineers at Sinopec developed tools to reduce friction, improve accuracy and optimize drill orbit. Now, Chinese companies have mastered the drill technology for extra-deep wells. The world's deepest oil well stretches 12869 meters, located in North Siberia, Russia.

3

世界最大型 LNG 运输船, 将由中国造

中国将要建设27万立方米的世界最大的液化天然气运输船, 以应对中国对清洁能源日益增长的需求。4月2日, 在上海举行的第十九届国际液化天然气会议上, 中国船舶工业集团有限公司所属沪东中华造船(集团)有限公司与世界著名船级社DNV-GL, 签订了共同开发27万立方米LNG运输船协议。该LNG运输船一次可运输1.55亿立方米的天然气, 可为470万个上海市家庭提供一个月的用气。在造船领域, LNG运输船是世界上建造难度最大的民用船只, 被誉为造船界“皇冠上的明珠”。

China to Build Largest LNG Carrier

China is building the world's largest liquefied natural gas carrier with a capacity of 270,000 cubic meters to cope with the rising demand for the clean fuel in the nation. On April 2, Shanghai-based Hudong-Zhonghua Shipbuilding (Group) Co Ltd, a shipbuilding unit of China State Shipbuilding Corporation has joined hands with Norway-based internationally accredited registrar and classification society DNV-GL for construction of the LNG carrier during the 19th International Conference & Exhibition on Liquefied Natural Gas in Shanghai. The LNG carrier can transport 155 million cubic meters of natural gas each time, providing a month's gas consumption for 4.7 million households in Shanghai. In the field of shipbuilding, LNG carriers are the most difficult civil ship to build in the world, which is regarded as the "pearl on the crown" of shipbuilding industry.



4

上海举办 LNG2019

被誉为液化天然气(LNG)行业“奥林匹克”盛会的第19届国际液化天然气会议(LNG2019)于2019年4月1日—5日在上海举办。LNG2019在上海世博展览馆举行, 7万平方米整体规模的大会迎来80多个国家逾250家国际参展商, 超过550家企业的11000多位与会者。这是中国首次举办这一全球最具影响力的液化天然气大会。LNG2019由国际燃气联盟(IGU)、美国燃气技术研究院(GTI)和国际制冷学会(IIR)授权, 是唯一一项由行业主办、为行业服务, 并完整覆盖全产业链的液化天然气产业盛会。LNG2019的主题是“LNG助力可持续发展的能源未来”。

Shanghai Hold LNG2019

The 19th International Conference & Exhibition on Liquefied Natural Gas (LNG2019), known as the Olympic Games of the LNG industry, opened in Shanghai from April 1 to April 5. LNG 2019 was held at the Shanghai World Expo Exhibition Hall. Over 250 international exhibitors, 550 enterprises and 11,000 participants from more than 80 countries attended the 70,000-square-metre conference & exhibition. It was the first time for China to hold the most influential LNG conference in the world. LNG2019, authorized by International Gas Union (IGU), Gas Technology Institute (GTI) and International Institute of Refrigeration (IIR), was the only LNG industry event sponsored by the industry, serving the industry and covering the whole industry chain. The theme of LNG2019 was "LNG for a Sustainable Energy Future".



5

中国将组建国家石油天然气管网公司

3月19日,中央全面深化改革委员会第七次会议正式审议通过了《石油天然气管网运营机制改革实施意见》。国家将建立国有资本控股、投资者多元化的油气管网公司,提高油气资源配置效率,保障资源稳定供应。

China Will Form National Oil and Gas Pipeline Company

On March 19, the seventh meeting of the central committee for deepening overall reform approved the Opinions on reform in the operation mechanism of the oil and natural gas pipeline network. The country will set up national oil and gas pipeline network companies that are state-owned capital controlled and with diversified investors to improve the oil and natural gas resource allocation efficiency and ensure a stable supply of resources.



<<< 封面特辑 >>>

S P E C I A L C O V E R

封 / 面 / 特 / 辑
SPECIAL COVER

温度与 china



器以载道 瓷耀东方

在中西方文化交流中，陶瓷扮演了至关重要的角色。

茶叶和丝绸的贸易往来更为大宗，但是它们只完成了由此到彼的单项旅程。

只有瓷器，宛如一张张瑰丽的名片，通过陆上和海上两条陶瓷之路，

不仅为世界带去了中国文明的美丽颜色，

更使中西文化完成了渗透、影响和融合，

最终完成了“文化大循环”。

策划 / 孙丹 统筹 / 褚楚 采访、撰文 / 周琳 编辑 / 孙靛
摄影 / 老何、周祖颐 图片 / 周祖颐 图片编辑 / 施一秋

中西贸易的瓷主角

中国真正意义上的瓷器产生于东汉年间（公元25—220年）。驼铃声声，满载东方珍奇的商队从长安出发，沿着古老的丝绸之路，中国瓷开始了东西方文化往来最初的交流。但是，由于瓷器的性质不同于丝绸，不宜在陆上运输，海上丝绸之路在瓷器的交流贸易中很快占据了重要地位。萌芽于商周，发展于春秋战国，形成于秦汉、兴于唐宋，转变于明清的中国海上丝路分为东海航线和南海航线两条线路，其中主要以南海为中心。

南海丝绸之路，起点主要是广州和泉州，它从中国经中南半岛和南海诸国，穿过印度洋，进入红海，途经

100多个国家和地区，抵达东非和欧洲，成为中国与外国贸易往来和文化交流的海上大通道，推动沿线各国的共同发展。先秦时期，岭南先民在南海至南太平洋沿岸及其岛屿开辟了以陶瓷为纽带的交易圈。唐王朝相继在广州、明州（即宁波）、泉州等地设立市舶司，管理对外贸易。明州是唐代起对日贸易往来的主要港口，当时的“广州通海夷道”，便是中国海上丝绸之路的最早叫法，也是当时世界上最长的远洋航线。明朝时，郑和下西洋更标志着海上丝路发展到了极盛时期。

春秋战国时期，齐国在胶东半岛开辟了“循海岸水



唐三彩仕女坐像



元青花玉壶春瓶

行”，直达辽东半岛、朝鲜半岛、日本列岛直至东南亚的黄金通道。唐代，山东半岛和江浙沿海的中韩日海上贸易逐渐兴起。公元842年（唐会昌二年）商人李旼德由明州启航驶往日本，可能是我国民间对日本贸易的最早记载。从那以后年年增加，仅9—12世纪间驶往日本九州港口的就有百余次之多。往来中日之间的商船都毫无例外地装载了瓷器。

盛唐之后的一千多年，丝绸之路的大多数国家加入了东西贸易往来。中国瓷器就这样随着中外商船远涉重洋。在红海沿岸的科塞尔、尼罗河上游的底比斯、库夫特和罗近郊的福斯塔特遗址都发现了大量中国瓷器，印证了这段历史。其中，福斯塔特遗址出土的遗物特别丰富，有唐三彩、越窑青瓷、邢窑白瓷、元青花、长沙窑青瓷等，碎片共达一万余片。宋代瓷器更大量地运销到国外。南宋疆土日蹙，朝廷财政困难，对外贸易已成为国库的重要收入。同时经济中心南移，使得东南沿海的产品更自然地向外路商倾斜。18000多公里的东南沿海海岸线和造船航海技术发达的诸多良港，为陶瓷运输提供了安全可靠又大量运输的可能。

英国学者克莱格·克勒纳斯说：“我们这个世界，有着如此一体化的国际经贸体系，是从西方人到东方猎奇，东方人向欧洲输出瓷器、纺织品、药材、茶叶、香料这些奢侈品开始的。”



元青花龙纹蒜头瓶



晚唐 邢窑白瓷壶

越窑青瓷缠枝莲纹执壶



收藏于大英博物馆的中国瓷器

点石成金的东方魔法

在中国瓷器未传至欧洲之前，大多数欧洲国家只会用本国黏土制作陶瓷。几个世纪前，欧洲人第一次看到中国瓷器时，无不惊叹于这种半透明的精美艺术品。他们的结论是，瓷器一定是以魔法制成的。他们把瓷器叫作“白色黄金”。

当某日意大利美第奇家族的洛伦佐·美第奇收到一位埃及苏丹送来的瓷器后，立即被这精美的器皿迷住了。在他的推动下，佛罗伦萨近郊建起陶窑，生产出大量的优质陶釉，这也是欧洲该阶段最早仿制中国瓷器的代表作，但是由于温度无法达到瓷器的烧制要求，仍然与中国瓷相去甚远。远道而来的白瓷、青瓷和三彩梦幻般的色彩、绚丽的装饰和东方独特的审美在很长一段时间里，都令异国的人们万分迷恋。

欧洲人开始用各种材料试验，尝试复制出这种半透明的瓷器。1669年，法国传教士殷弘绪来到景德镇，半是传教，半是刺探，一待就是38年。他在1712年写给法国教廷的信中透露瓷器烧制的关键秘密：“一个富商告诉我，若干年前，几个欧洲人把白墩子买回国，试图烧造瓷器，但是没有使用高岭土，结果归于失败……这个中国人笑着对我说：‘他们不用骨骼，而只想用肌肉造出结实的身体。’”但即便如此，由于原料高岭土的难以寻获和生产技能的相对落后，他们不断探索改进的过程仍持续了100多年。所以直至宋朝，依然需要从中国大量进口白瓷和青瓷。因为欧洲无法得到瓷器完整的制作工艺，所以只能花巨资购买。17世纪的一天，来自中国的瓷器经过千山万水，终于抵达法国的凡尔赛宫。货物的买家，自称“太阳王”的路易十四，看到货物的账单，不仅心疼得潸然泪下，颤抖着手写下了确认支付账单的签名。

元朝发现文化的传播比铁骑所至更有利可图，于是集中力量重点管理，在江西景德镇设立了中国第一个瓷业管理机构——浮梁瓷局，监督烧制瓷器，一举奠定了景德镇的中国瓷都地位，也一举奠定了青花瓷的世界地位。



明嘉靖青花瑞兽龙纹罐



清乾隆青花九桃纹盘一对

它一直在等待更为成熟的烧制技术，和一种神奇的异域原料——苏麻尼青。这种一般被认为是来自伊朗的青花钴料，锰含量较低，铁含量较高，故而能烧制出漂亮的青色花纹图案。元青花在白釉蓝彩器的基础上发展，采用了“瓷石+高岭土”的二元配方，使烧成温度提高，焙烧过程中的变形率减少。同时元代受到伊斯兰风格的影响，迎合伊斯兰以蓝色为纯洁高尚的习俗，经过1200度以上温度的烧制，闻名后世的元青花瓷输往国外。元青花瓷的胎体厚重，造型厚实饱满。纹饰最大特点是构图丰满，层次多而不乱。笔法以一笔点划多见，流畅有力；勾勒渲染则粗壮沉着。主题纹饰的题材有人物、动物、植物、诗文等。

这些将古老哲学“天人合一”的境界形象地展现在青花瓷纹饰上，风靡世界的瓷器，令波斯、叙利亚、埃及和土耳其等地的工人们不断试图模仿，生产出各种近似的物品。元青花就是这样随着蒙古铁骑的一路杀伐，一

路交易，走向欧洲，走向世界。

18世纪德国萨克森国王奥古斯都二世就是青花瓷的疯狂迷恋者。为了得到一批普鲁士国王的青花瓷瓶，他不惜用400个贴身侍卫兵去交换。这12个青瓷花瓶成了世界瓷器历史上的一段佳话，这就是著名的“禁卫军瓷”。这位酷爱瓷器的国王还曾将炼金术士囚禁在地牢里，责令他如果炼不出黄金，就必须炼出“白色黄金”。终于在1709年，年轻的炼金术士在德国迈森成功制造出了欧洲第一件真正的硬质瓷器。

随着工业革命的兴起，英国人威治伍德进一步开创了流水线制瓷模式，不仅快速占领了欧洲市场，更开始了与中国瓷器的一较高下。1792年，英国国王派出了庞大使团，经过10个月的航行到达中国。使团带去了大量的精美礼品，希望与中国建立平等贸易合作。在长长的礼品清单里，就有英国威治伍德的瓷器。



《诸神之宴》

众神花园里的中国瓷

这个奇妙东方国度，一面向世界传输着中国的科技和美学，一面也使得瓷器成为西方人眼中最能体现中国文化的载体。意大利画家乔凡尼·贝利尼于1509年创作了一幅著名的油画《诸神之宴》。青花瓷和诸神一同出现在树木葱郁的花园里。在安德雷·曼特拉的油画《东方三贤士朝圣》中，三位来自东方的圣者献给圣婴的礼物就是一只中国的青花茶具。小青花杯中装满金币，献给圣母怀里萌萌的小耶稣。这些作品无不表达了当时西方社会对中国青花瓷的珍爱。在这个历史阶段，西方将中国视为世界文明巅峰。那些原本按西方审美定制的器形和纹饰，便逐渐向中国原汁原味的风格靠拢。中国古人的生活方式和审美旨趣通过静默不语的瓷，逐渐对西方产生了深远的影响。

中国人尚玉，喜其清洁如冰，以示君子性情德行如白璧无瑕，清洁不染。所以唐时期的瓷器不仅光洁玉润，色调上清雅温润，在器形上也多崇尚大气圆和，反映不与世争，戒骄戒躁的人文精神本质。如果说唐瓷器统一了典雅与华美，那么由唐人宋后，中国瓷器开始转入更为理性的简约温雅。宋朝于文学、艺术、哲学、技术等领域获得进一步发展，对世界文明产生了深远持久的影响。靖康之乱后，宋瓷一方面受到战乱的限产，一方面却随着官窑南迁，以极高的生产技艺盛产官家珍藏。返璞归真的宋瓷充分体现上层社会尤其是皇家的整体审美，呈现与唐王朝不同的意趣，儒释道融通合一，形成三教并蓄的文化氛围。此时，审美开始从唐的壮阔雄俊向克制自持和天趣纯净转变，克己复礼和道法自然的状态贯穿交融，极大地丰富了中国原有的哲学和美学体系。

欧洲的大多数宫廷都有来自荷兰的艺术顾问，他们影响并指导了欧洲人采购与欣赏中国奢侈品的审美旨趣，视瓷器为其间最为珍贵的物品。欧洲各国君主纷纷聘请艺术家们仿制中国瓷的餐具、摆设，建造中国风情的亭台楼阁。17世纪巴黎剧院上演的《牧羊女》，男主角雪拉同(celadon)的衣衫色彩与中国龙泉青瓷类似，巴黎人遂迷上龙泉青瓷，并以雪拉同命名。这个词马上被其他欧洲语言，包括英文借用至今。法国路易十四、路易十五统治时期，中国风情流行愈盛。1700年1月，为了庆祝新世纪的到来，路易十四国王举办了以“中国国王”为主题的

舞会，并亲自身穿中国服装，坐在一顶中式八抬大轿中出场。凡尔赛宫大量中国风的装饰，成为晚宴的最佳背景。路易十四还在凡尔赛宫里建造了中国瓷宫，并献给了他的情妇孟德斯潘。由于法国当时在欧洲的翘楚地位，法国的这种风气很快被欧洲各国跟进。不少国家的国王、贵族也开始建中国瓷宫、瓷屋，献给最亲爱的人以为时尚。比如德国奥古斯都二世建中国宫献给情妇冯考特，大文豪歌德的父母建北京厅送给儿子，英国林肯郡有一家伯富丽贵族博物馆，里面设有“蓝丝绸卧房”，是贵族主人专门为英国伊丽莎白女王布置的中国行宫。

而彼时作为西方文化先锋的法国，早已在法国国王路易十五的情人——蓬帕杜夫人全方位的经营下成为世界时尚重镇。法国的枫丹白露宫，成为欧洲收藏中国瓷器的重要场馆。拿破仑三世时，欧仁妮皇后又主持建造了中国博物馆。馆内藏有整个世界质量最高的中国艺术品。它们大多来自英法联军对中国的侵略战争，尤其是1860年对中国圆明园宫廷藏品的抢劫。她关注督导，一面继续模仿学习中国的瓷器技术，一方面设计属于法国风格的图案，产于1738年的塞夫勒陶瓷，借鉴与创新并行，形成了自己的特色。

欧洲人都被法国食物、时尚与设计所俘虏，并尽可能模仿之。于是，不久之后酒泡面包的早餐被咖啡和茶配面包的早餐替代。大口杯喝啤酒的欧洲人开始接受饮茶习惯，咖啡、茶和巧克力代替了原先简陋的饮品。而茶与咖啡的绝配器皿，无疑是瓷器，因为瓷器可以经受住滚烫开水的冲泡。那些握惯了粗大酒杯的手，如今要轻盈优雅地拿起瓷质的咖啡杯和茶杯，同时要时刻警醒，以免打破这些易碎的奢侈品。大哲学家莱布尼茨曾以赞美诗的语言评价这种中国文化的传入，“全人类最伟大的文化（中国）和最发达的文明（欧洲），仿佛今天汇集在一起——大概是天意，要使得这两个文明程度最高的民族携起手来，逐渐过上一种更为理性的生活”。

“瓷母”的文化秀

作为17世纪欧洲商业、海洋和殖民霸主的荷兰，充分从东方瓷文化中汲取养分，创新发展，最终在代尔夫特窑生产了著名白釉蓝彩陶；日本在中国明清彩瓷影响下生产了柿右卫门瓷器和伊万里瓷器；德国的迈森、法国的尚伊蒂和圣克劳德，以及英国的切尔西和伍斯特，都在各自文化的土壤上和瓷器的交流中孕生了独特的风格。这些纹样精致，多含绛红、鹅黄、翠兰和深蓝几色，偶有镀金装饰，更显华美古雅，它们与中国陶瓷产品发生着竞争和共生，迎来了瓷器生产的繁荣盛况。

千百年过去，多少名瓷已化齏土。各种釉彩大瓶却因为帝王的珍爱和庇护而得以完好地保存下来。这件高86.4厘米，口径27.4厘米，足径33厘米的洗口瓶，长颈圆腹，圈足外撇，颈两侧各置一螭耳，工艺色彩，无所不用其极。很多人看到这件各种釉彩大瓶的第一观感是觉得乾隆的审美是不是出了问题。事实上乾隆作为中国最后一个王朝盛世时期的帝王，文治武功，审美风雅得体。他只是要以一种繁复到无以复加的方式，告诉世人中国瓷器能集大成。史上最牛的督陶官唐英，用强大执行力达成了皇帝的心愿。唐英制瓷，恰逢景德镇窑鼎盛时期，历史称唐英治下所产瓷器为“唐密”。正是在他的主持下，成功研究出了失传已久的宋以来名窑釉的配方，做出了惟妙惟肖的仿品；明代的釉里红和祭红瓷因烧造难度太大而逐渐失传，也在“唐密”里得以恢复。此外，还有洋彩、青花、像生瓷等，都在“唐密”里熠熠生辉。

清代蓝浦所著《景德镇陶录》评价这段历史曰：“公深谙土脉、火性，慎选诸料，所造俱精莹纯全，又仿肖古名窑诸器，无不媲美；仿各种名釉，无不巧合；萃工呈能，无不盛备；又新制洋紫、法青、抹银、彩水墨、洋乌金、珐琅画法、洋彩乌金、黑地白花、黑地描金、天蓝、窑变等釉色器皿。土则白壤，而埴体厚薄惟膩。厂窑至此，集大成矣。”

举世闻名的各种釉彩大瓶，正是“唐密”的辉煌之制。这件被后世称为“瓷母”的各种釉彩大瓶所使用的17种釉彩是：珐琅彩胭脂紫地缠枝宝相花、洋彩松石绿地缠枝莲、仿哥釉、金彩、青花缠枝莲、松石绿釉、仿钧窑的窑变釉、斗彩缠枝宝相花、粉青釉凸皮球花、祭蓝釉描金、粉彩开光吉祥图案、仿官釉、青花缠枝莲、粉彩

绿地覆变形蕉叶纹、珊瑚红釉加金彩回纹、仿汝釉、釉加金彩卷草纹。它们有的是高温釉彩，有的低温釉彩。其中釉上彩装饰品种有金彩、珐琅彩、粉彩等；釉下彩装饰有青花；还有釉上彩与釉下彩相结合的斗彩。它们的烧成温度各不相同。

很难想象，没有温度计的清朝，窑工完全靠娴熟的经验和高超的技艺，控制了这么多要求不一的温度。温度高低之间允许的差额大概在1—2℃。像釉里红这样的釉下彩瓷器，烧造成品率不高，有时只有1%—2%。而像青花这样的釉下彩瓷器，烧制成功概率能高达90%。如果所有釉彩全部算上，所有釉彩的平均成功概率在70%的话，要算瓷母的烧造成功率，只有0.23%，这样的事件我们可以称之为几乎不可能的事件。然而乾隆爷就是这么任性地向全世界宣告：朕做到了！这件清朝鼎盛期华丽瑰奇的珍宝，以无比自豪的心态，向世界展示了中国无与伦比的制瓷技艺，成为中国8000年陶瓷史的巅峰之作！

这件各种釉彩大瓶，如今静静地安放在北京故宫博物院里，等待人们从不同的视角解读中国卓绝的技艺、深厚的文化和悠久的历史。它的诞生，像每一种文明一样，都扎根于自己的生存土壤，凝聚着一个国家、一个民族的非凡智慧和精神追求。

各美其美，美美与共。人们对美好事物的向往，穿越时空，依然如昨。琳琅满目的货物早已不用驼队运载，跋山涉水去往远方。随着“一带一路”焕发全新光彩，人类文明的交互将更为密切，人类文明的未来将像瓷器工艺一样革故鼎新，与时俱进，如瓷器的传播一般亲仁善邻、和谐万邦。



各种釉彩大瓶，集各种高温、低温釉、彩于一身，素有“瓷母”之美称，烧造工艺繁复至极，集中体现了当时高超的制瓷技艺，同时证明了乾隆盛世的风范与心态，这个风范是清乾隆鼎盛期的华丽奢侈，以炫耀的心态，展现天朝大国海纳百川的胸怀，故弥足珍贵。（图片来源于《国家宝藏》一书）

青风绵延 瓷不语

如果说陶器更像一种先民近乎本能的创造，
那么瓷器的出现就几乎像神奇的“炼金术”，
使原始的陶演变为一种全新的质地形态。

公元200年前后，青瓷率先在浙江上虞一带烧造成功，
完成了由陶到瓷的飞跃，浙江也由此成为青瓷的故乡。

而从东汉晚期青瓷的曙光初现，到唐宋时期青瓷工艺的纯熟精致。

一千多年间，青瓷始终是中国陶瓷的主流。

无怪乎中国陶瓷考古之父陈万里说：一部中国陶瓷史，半部在浙江。

策划 / 孙丹 统筹 / 褚楚 联络 / 傅兰人 采访、撰文 / 周琳
编辑 / 孙靓 摄影 / 老何、周祖颐 图片编辑 / 施一秋



东汉·越窑觶



北宋·龙泉窑五管瓶

汉风唐韵最青瓷

八百多年前，在南宋都城临安一隅，南宋官窑用恒久的炉火，煅烧出了美如碧玉的青瓷珍品。八百多年后的江南春日，我们在位于杭州的南宋官窑博物馆探寻历史的恒温。浙江南宋官窑博物馆的金牌讲解员陈一帆是一个帅气的90后小伙子。因为机缘巧合，非历史专业的他毕业以后就来到博物馆工作。四年多的时间里，本来就特别喜欢文科的他，更因为工作的缘故迷上了瓷器。对博物馆里陈列的所有瓷器都如数家珍，在陈一帆眼里，瓷器沉默不语，却全息记载了中国古文明的历史。

陈一帆带我们看的第一件瓷器就是距今1800多年

前的东汉越窑烧制的瓷器——羽觶。羽觶是中国古代的盛酒器具，器具外形椭圆、浅腹、平底，两侧有半月形双耳，有时也有饼形足或高足，考古界亦称其为耳杯。它出现于战国时期，原料从青铜发展到瓷，一直延用至汉晋后逐渐消失。因此从器型上来说，早期的瓷器造型无疑参考了青铜器和祭器。张衡在《西京赋》中写道：促中堂之狭坐，羽觶行而无算。《汉书·孝成班婕妤》也有“酌羽觶兮消忧”的句子。

东汉时期，在北方人民南迁以及厚葬之风的盛行的基础上，除觶之外，还出现了神秘的葬品——五管瓶。

五管瓶因瓶肩部各面分布着多圆形管而得名。在南北方窑址及五代以后墓中常出现这种器具，但最早出现在东汉。关于此种器型的用途，有学者认为是烛台，也有称为插花的，更主流的意见认为是在墓葬中作为“谷仓”使用，即作为盛放粮食的一种冥器，在瓶内装上谷物，葬于墓中。当时的富人之家为了炫耀攀比，把它作为冥器中最重要的一种形式。陪葬器在日常生活中是没有实际作用的，生产出来就是用来陪葬的，这也是浙江农耕文化和浙江陶瓷生产结合的一种器形。

东汉三国到两晋时期北方长期大规模战乱，而南

方相对比较稳定，出现了北方居民向南方的迁徙。所以种作为随葬品出现了另一种瓷器——堆塑罐。推测堆塑罐五个管口可能与早期道教阴阳五行的起源有关，器身上部堆塑人物和飞禽走兽，很多瓶身上有少数民族图腾的样式，比如熊、虎、鸟这样的造型，上部甚至还出现了北方的建筑，例如高高的围墙、望楼这样的装饰，可能与南方古代汉族移民群体的客家第一次南迁紧密相连。西晋王朝覆亡后，北方成了胡人的天下，他们废农田，牧牛羊，虏汉人做奴隶。不堪奴役的汉人大举南迁，由中原经河南南阳，进入襄阳，沿汉水入长江向东迁往湖

北、安徽、江苏一带；向南则由九江到鄱阳湖，或顺赣江进入赣南山区。尽管墓葬器物的功能没有发生变化，但是社会的大背景影响到了陶瓷装饰的形象。以中原为中心的历史状态开始向南方倾移，进一步推动了南方经济的发展。南方以瓷器制造为主的手工业进入迅速发展的阶段，东南沿海的江、浙、闽，长江中下游的川、鄂、湘、赣都相继设立瓷窑，著名的越窑、德清窑、洪州窑、瓠窑、婺州窑、岳州窑等先后出现。装饰内容也更为丰富，堆塑、贴花、模印、刻划、镂孔、施彩等工艺的使用，使得瓷器造型生动，样式繁多。奠基于东汉的青瓷烧造进入了它的辉煌时期。

这一时期的瓷器种类也在不断增加，逐步摆脱了东汉仿造青铜器器具的习惯，除罐、尊、壶、碗、盘、洗、耳

杯等外，还出现了跟动物形状结合在一起，仿造生物造型的状态，后世称之为仿生器。其中闻名世界的鸡首壶，首先在越窑烧制成功。鸡首壶是西晋至唐流行的一种瓷壶，因壶嘴作鸡首状而得名。

西晋时器形较小，圆腹，肩部贴一鸡首，小而无颈。壶嘴有的可通，有的是实心，壶肩部有系，小平底。东晋时，其主体也是圆腹盘口壶，但鸡首下有短颈，喙由尖变圆，冠加高，鸡尾消失，柄的上端高于口沿，肩带桥形方系。浙江省德清县的东晋时期黑釉鸡首壶，是其中极具代表性的一件，反映出当时陶瓷烧造、装饰工艺的辉煌成就。黑釉鸡首壶高17厘米，口径7厘米。壶的颈部纤细、腹部浑圆、平底。肩的一侧为凸起的鸡首形壶嘴，另一侧为曲形把手，连接口部与肩部。壶肩部另外两侧各



东晋·欧窑青釉点彩鸡首壶



南宋·官窑荷叶盖



南宋·官窑杯



南宋·官窑贯耳瓶



南宋·官窑大洗



南宋·官窑盏托

有一桥形方系，系孔可以穿绳。此壶造型别致新颖，鸡首上昂，仿佛正在引颈眺望，与把手一高一低，遥相呼应，既庄重古朴，又使整个外形曲线流畅生动。壶身通体施有黑釉，釉层丰厚，釉色均匀纯净，其乌黑光亮的色泽产生出漆器般的艺术效果。此壶现藏于北京故宫博物院。

至南朝时，壶身整体加高，鸡颈较前期加长，盘口

加深，柄加高，肩部系多为双系。隋代壶身更高，鸡颈不仅更长，而且作昂首啼鸣状，鸡尾柄变塑贴龙首柄，开关更加复杂。至唐初年，鸡首壶被新出现的执壶所替代，逐渐消亡。由于“鸡”与“吉”谐音，延续使用了数百年的鸡首壶，也反映出在那段战乱频繁的年代里，人们对吉祥安宁生活的祈望。

古代浙江青瓷发展的高峰期处于盛唐。此时，瓷器早期的贴片工艺主要延续了汉代的载歌载舞的一种场景。但发展到了南朝时期，贴片出现大量的石窟和佛像。与浙江瓯窑烧制的莲瓣纹瓷器相对应，生动地再现了南北朝时期佛教在中国兴起的历史。唐代盛大繁华，所以唐代瓷器体现出了当时开放浪漫的元素，甚至糅合了来自于波斯等地的异域风情。

北宋成为浙江青瓷发展的一个转折期。这个时期，浙江青瓷由于多种原因，从东部的岳州地区，就是越窑的起始点开始往西南相对比较偏僻的地方转移，转移到西南的处州，就是现在的丽水。同时，随着人口的流动，青瓷技术向北方流传，南青北白的格局被彻底打破。青瓷生产不再集中在浙江，而是普及到了全国，甚至流传到了国外，如朝鲜半岛的高丽。北方也出现了成熟的青瓷，这就使得最早的官窑，其实是出现在北方。

陈一帆说，也许官窑的“官”字并不是我们今天所理解的官员或官方，它应该是指皇帝本人，因为当时把皇帝称作官家。陆游在《老学庵笔记》中提到：“故都时，定器不入禁中。惟有汝器，以定器有芒。”汝器就是河南汝窑烧制的青绿色瓷，位居宋代“汝、官、哥、钧、

定”五大名窑之首。而定器则是河北定窑烧制的白瓷，“定器有芒”，这个“芒”最早的解释大家认为是“芒口”，是指定窑采用扣烧方法在瓷器口缘一圈不施釉，形成的特有涩口，所以没有成为皇室御用的选择。所以后来高等级的定窑器会采用镶银或镶铜包边，就是为了消灭口沿的涩边。另有一种解释认为是光芒的意思，猜测跟官家——徽宗本人审美偏爱那种青绿色泽有关。

靖康之变后，宋室南迁，赵构在南京应天府（今河南商丘）继承皇位，后迁都临安，史称南宋。南宋是中国历史上经济发达、文化繁荣、科技进步的朝代。历经九位帝王，一百五十二年。学界推测，此间由于需要一批比较高水准的瓷器来供南宋皇室使用，所以委托了一个机构“修内司”按照旧制烧造这些高等级瓷器，将内窑跟官窑对应起来，这个应该就是南宋的官窑。浙江的南宋官窑，是中国陶瓷史上唯一真正意义上南技北制的典范。它是在特殊的时期、特殊的环境和特殊的条件下烧造的。没有北宋的靖康之难，宋宫廷就不可能来杭州设窑烧瓷；没有浙江越窑系青瓷诸窑场深厚的制瓷基础和杭州得天独厚的自然条件，更不可能产生超越北宋官窑水平的人间珍品。



南宋·官窑小玉壶春瓶



南宋·官窑鸭形香薰



郊坛下官窑遗址——龙窑遗址

昔时故窑又新景

官窑是宋代官方烧造瓷器的专属窑场，与钧窑、汝窑、哥窑、定窑并称中国古时五大名窑。宋官窑分南北两处，一为北宋的汴京（今河南开封）官窑，一为南宋的内窑。内窑是南宋王朝偏安一隅，建都临安（今浙江杭州）后专门修建的。虽然山河破碎，封建统治者依然笙箫歌舞，同时建立修内司、郊坛下两处窑炉生产宫廷专用御品，“只把杭州作汴州”。“袭故京遗制”的南宋官窑得以在皇家的支持下连续生产了一百多年的优质瓷。既继承了北宋汴京官窑瓷、河南汝窑瓷等北方名窑的造型端庄简朴，釉质浑厚的特点，又吸收了南方越窑、龙泉窑等名窑的薄胎厚釉，釉面莹澈，造型精巧之精华。前后辉映，将流畅简练的造型和精光内蕴的釉色和谱统一在一起。

叶真的《坦斋笔衡》文中也提到了这个情况：“由本朝以定州白瓷有芒，不堪用，遂命汝州造青瓷器。故河北、唐、邓、耀州悉有之，汝窑为魁。江南则处州龙泉县窑，质颇粗厚。宣、政间，京师自置窑烧造，名曰‘官窑’。袭徽宗遗制置窑，于修内司造青器，名‘内窑’。澄泥为范，极其精致，釉色莹澈，为世所珍。后郊坛下别立

新窑，亦曰‘官窑’比旧窑大不矣！余如乌泥窑、余姚窑、续窑，皆非官窑比。若谓，不复见矣！”

从以上文字所载来看，应该是先有修内司后有郊坛下，但是发掘的时间上恰恰相反。因为元末明初张士诚将长江整个杭州城稍微往北偏移了一段时间之后，郊坛下所在的乌龟山区域往来人员活动较多，且主要以丧葬为主。20世纪二三十年代乌龟山出土了大量的瓷片，后人考证认为就是南宋官窑。据考证，杭州乌龟山窑址就是当年的南宋郊坛下官窑。1956年，浙江省文管会曾在南宋官窑窑址南部进行首次挖掘，清理龙窑窑炉一座，并发掘了部分瓷片堆积。1985年10月初至1986年1月底，临安城考古队对窑址进行了正式发掘。本次发掘先后在乌龟山和桃花山之间的山岙中开挖探方14个，共揭露遗址面积约1000平方米。出土3万余件瓷器碎片和大量窑具。陈一帆向我们出示了其中出土的一件垫饼，上面写了“大宋国物”四字，佐证了这个推测。非常可惜的是，由于被发现时间比较早，大量地层的扰动使得后来虽然挖掘出的瓷片也多达万片，但是大多数已无法拼成完整的瓷器。



南宋·官窑“修内司”铭文荡箍



南宋·官窑“大宋国物”垫饼

我们现在能在南宋官窑博物馆看到比较精美的修复度较高的瓷器，来自发掘较晚的修内司。修内司遗址的确定也经历了一定的波折。在杭州市凤凰山西北的万松岭附近，随着山雨冲刷显露出的大量碎瓷片流入古玩市场，引起了政府的重视。于是寻迹发现了此处古窑址的24个堆积坑。该古窑址坐落在一处2000多平方米的山岙平地，整个瓷窑工程非常完整，但是早期无法确认就是记载中的修内司，所以用了老虎洞窑这一名称。直到非常关键的“铭文荡箍”出土，荡箍上刻有清晰的“修内司”字样，成为窑址认定的有力证明，老虎洞窑就是南宋修内司官窑从此确定无疑。

移步景换，我们在博物馆的另一个展示区见到了原南宋官窑的遗址。南宋官窑遗址是直接体现南宋官窑窑场规模、工艺流程和制瓷技术的真实现场。在原址上复土回填的古龙窑令人由衷感叹先民的创造智慧。

龙窑的窑底倾斜，最低一端为火膛，最高一端开排烟孔。因窑身借助地形砌筑，恰似一条火龙蜿蜒，故名龙窑。龙窑的最高温度可达1300°C以上。生活于南方的先民们借助优质的陶土和青铜器冶炼的高温技术，已经在此地率先成功烧制了原始青瓷。龙窑最早出现在商代，一般依山而建，形体狭长，当窑火点燃时，远望似一条俯冲的火龙。按结构分为窑头、窑室、窑尾三段。窑头为火膛用来点火；窑室放置待烧的器物；窑尾为出烟口。窑的两侧筑有窑墙，墙中开窑门，用来装窑、出窑。窑的两侧

各开有一排投柴孔，用来分段添加燃料。烧窑时，先在窑头点火烧窑，待第一排投柴孔下的坯体接近烧熟时，窑头停止烧火，改到投柴孔投柴烧窑。由此逐段往上烧，烧到窑尾结束。龙窑建筑方便，装烧量大，当人们点火时，热量即顺着火道对后面的窑膛进行预热。升温降温迅速，非常适宜烧造青瓷。即使在今天，其设计的巧妙合理也足以令我们叹为观止。

当然，今日南宋官窑博物馆烧制瓷器，只需要几个连着短短烟囱的方正大铁箱足矣。这就是天然气窑。在气窑旁的小工作室，我们遇到了正在拉坯的陈开。70后的陈开硕士毕业于中国美院，已经在这个岗位上工作了十个年头。他的主要工作是负责对瓷器的烧制进行技术分析和实验，桌上放满了通过改变釉的配方和温度烧制的各种颜色的瓷片，架子上放满了他烧制的或成功或有瑕疵的作品。陈开是个很腼腆的人，但是一谈到陶瓷，他的眼睛里就有了神奇的光亮。他说：“你知道吗，其实瓷器在古代是一种社会整体技术水平发展的产物。宋朝的技术发展达到鼎盛，所以宋瓷在这样的科技支撑下同样达到了前所未有的高度。北宋官窑秉承的是北方汝窑的工艺技术体系，而南宋郊坛下官窑则采用南方越窑的工艺技术体系。两者的本质区别在于：使用的原料配方和使用的窑炉。”

所有古代陶瓷窑炉耗能总量是惊人的，热能利用率很低，烧制至少需要几天甚至一月有余。烧制的过程

中还需要排烟散热。排烟基本上是在窑尾，用半地下的烟道，把烟排走。北方的很多窑炉会专门设有落灰坑。所以古代的窑炉一方面不可避免大量的热能损耗，另一方面也不可避免对瓷器和环境的双重污染。

陈开为我们演示了天然气窑装窑开炉的过程。装好的瓷坯架用滑轮轨道直接推进天然气窑炉。石棉隔热的窑炉门轻轻关上，然后拧开天然气阀门，我们可以从门上的小孔直接观察青色的火苗迅速变成燃烧的红色窑火。前后过程只有几分钟时间。天然气在加热过程中分解为水和二氧化碳，不再产生烟灰；天然气窑炉炉顶的短小烟囱很容易制成热交换器，将燃烧所需要的助燃风进行预热，做成蓄热式燃烧系统，从而提高热效率。此外，还可以通过温度装置即时观测窑内的温度变化情况，通过压力阀随时调节，控制温度。

这样的现代天然气窑为历史悠久的官窑烧制工艺

翻开了全新的一页。因为官窑薄胎厚釉的工艺和开片，对温度的要求十分严格。天然气能很好地满足从200°C到1600°C的不同需求。某些热处理工艺对燃烧环境有较高要求，天然气燃烧技术也能满足。同时因为天然气含杂质极少，燃烧时火焰的洁净度很高，不会发生杂质污损产品的现象，从而提高产品合格率，尤其对于高档产品更为明显。它还具有十分良好的热能比价。液化石油气应用在陶瓷窑上性能与天然气相同，1公斤液化石油气的热值约是1平方天然气热值的1.28倍。但1公斤液化石油气的价格是1平方天然气的二倍以上。而45立方煤气的热值仅与1立方的天然气热值相当。古代烧制一件皇室珍藏需要的数月时光，在今时天然气窑炉煅烧中，仅仅需要一日即可完成。随着政府淘汰落后产能、企业产品结构升级等利好因素，天然气在整个陶瓷行业将大放异彩。



南宋官窑博物馆内的天然气窑

玲珑正是吾所爱 奏刀虚处见神生

“陶瓷印”是“陶印”和“瓷印”的统称，

最早出现的陶印可追溯到7000年前的新石器时代，以泥刻就印章后火范而成，

在陶印基础上发展起来的瓷印则流行于唐宋两代。

陶瓷印的制作分为制坯(钮)、素烧、刻篆、上釉、烧制成印等流程。

由于制印技术工艺复杂，制作难度极大，历代流传下来的瓷印精品很少。

当代陶瓷印创作传承了中国陶瓷的精神，发展出了篆刻艺术在新时期的活力和表达方式，

同时扩展了篆刻艺术的维度，使印章的创作有了更多的艺术创造可能。

统筹 / 孙靓 联络 / 中中 编辑 / 周琳 图片 / 蔡履平提供 图片编辑 / 施一秋



人物名片

蔡履平，1952年生，浙江萧山人，杭州市非物质文化遗产陶瓷印技艺传承人。现为中国民间文艺家协会会员、浙江省工艺美术大师、浙江书法家协会会员、非物质文化杭州陶瓷印艺术馆馆长。

坐落于杭州萧山的晚觉斋陶瓷印艺术馆是目前国内唯一一家陶瓷印艺术馆。这幢独立仿古建筑，占地1000多平方米，馆内分设展示厅、会客室、工作室及窑房。现馆藏印石近2000方，其中秦汉古印近百方，牙角印50方，紫砂印百余方，竹木印400方。其余为自制瓷印，陈列有序，古朴典雅，洋溢着浓郁的艺术气息。陶瓷印艺术馆的主人，就是浙江省工艺美术大师，浙江省书协会员的蔡履平先生。

初识蔡履平，只觉得是一个和蔼朴素的长者，西湖水滋养下的吴越才子。他自幼酷爱金石书画，至今已从事书画篆刻创作三十余年。野趣盎然的竹根



陶瓷印

印、大气磅礴的金丝楠木印，海南黄花梨、紫檀、鸡翅木、沉香木等各种珍贵竹木镌刻的印章，无一不展示着蔡履平巧夺天工的艺术创造力。纵观蔡履平的作品，既有民间的质朴，也有学院派的严整，这与他的师承有很大的关系。

最初蔡履平学习的是雕塑制作，师从中国美术学院著名雕塑家周轻鼎教授。在跟随老师学习雕塑的过程中，他掌握了兼具中西方特质的雕刻手法。偶然一次，看到老师制作陶瓷印，觉得新奇又奇特。小小的一方天地，却似乎包罗万象，这样的陶瓷印吸引住了蔡履平，使得他愿意全身心投入于此，并将陶瓷印作为终身的事业。

今人治印一般以石、木为主，且多不善雕钮，而蔡履平却以陶瓷印为载体，将书法、国画、篆刻、雕钮和制瓷等多种艺术门类的研究融合集于一体。自成立非物质文化杭州陶瓷印艺术馆后，蔡履平便守着一方炉，不顾名利，全身心投入到陶瓷印的研究中。在器物造型方面，凡经他之手的，无论龟、龙、狮、虎，或人物，或瓜果等等，绝非依样画葫芦者可以比拟，皆赋以情趣，各尽其妙；在篆刻上，他取法韩登安、来楚生诸家，并以吴昌硕为指归，后又得西泠名家刘江、金鉴才、林乾良、朱恒吉等先生指点；而在制瓷施釉方面，他又极尽其能，以青瓷为主，间以青白釉、影青、乌金釉、缸豆红以及青花、粉彩等，把他对各种釉色的理解发挥得淋漓尽致，使得传统釉色更加绚丽多彩。但是，完成一个瓷印，还需经过1300度左右的高温历练后才



竹根印



▲ 红陶钮章：一甲高中
(印文：一身正气)

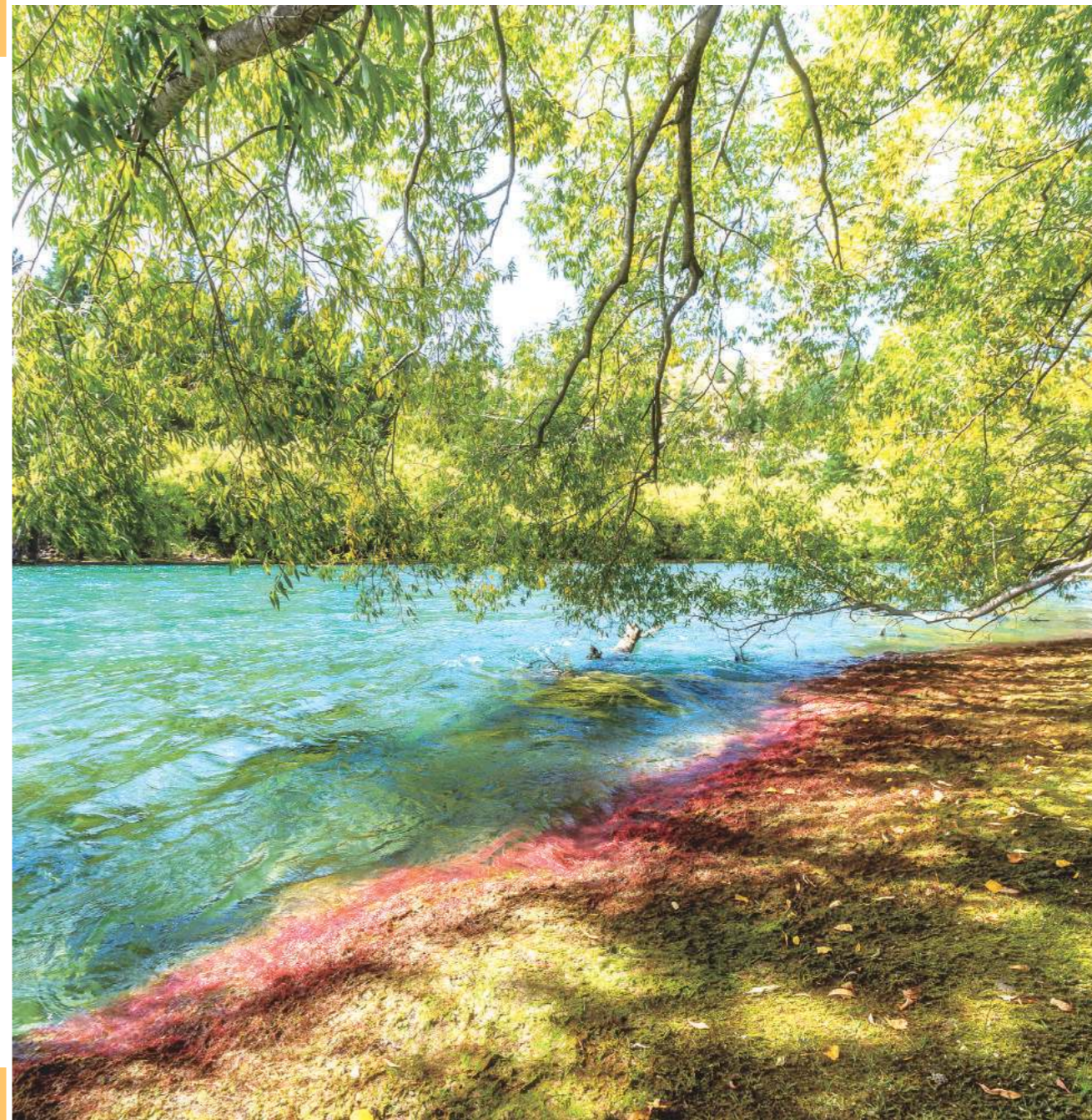
能知道成功与否，往往要烧制二到三次才能得到满意的成品。这也恰恰是瓷与印结合的奇幻之处。

为了创作出更高品质的印，蔡履平每天投入大量的时间和精力，调用新的材料，尝试新的制作方式。“烧制过程中存在很多不稳定的因素，有的时候会收到意想不到的效果，但更多的是与想象不符，制作失败。这就需要一次次地尝试、一次次地调整。”蔡履平说，“我认为每一件瓷印都是独立的，都有各自的特色和艺术语言，所以对自己的要求是每一件作品都不一样。”

制作妙趣横生的陶瓷印章，续写了篆刻艺术、书画艺术与他之间的“不解之缘”，这不单是一枚印章，更是一门赋予生命力的艺术。“釉印迷离处，匠心偏巧时。崇文求旧学，拜海赋新诗。造钮能封帝，烧瓷可许痴。春风拥翠冷，慧眼识珠迟。”蔡履平守着一方天地，守着一枚瓷印，无惧寂寞和清贫，向世人展现其独特的美。

蔡履平艺术成就

- 2004年雕瓷印钮被杭州市列入首批传统工艺美术重点保护品种
- 2005年瓷印十件被中国印学博物馆收藏
- 2005年《仿官池塘蛙声》获首届杭州市工艺美术精品展金奖
- 2006年《十二瓷印组合》获西泠印社首届印文化产品创意设计大赛创意设计大奖最高奖
- 2007年《瓷印二方》被中国篆刻艺术馆收藏
- 2008年被杭州市授予“杭州市民间工艺大师”称号
- 2008年被杭州市授予“杭州市民族民间艺术家”称号
- 2008年被评为“杭州市工艺美术大师”称号
- 2008年被杭州市评定非物质文化遗产之“杭州市陶瓷印技艺传承人”
- 2009年被评为“杭州市工艺美术大师”称号
- 2010年青瓷(十二生肖延年瓷套印)获浙江省工艺美术精品展金奖
- 2012年获第七届中国义乌文化产品交易博览会工艺美术奖
- 2013年获第三届中国·浙江工艺美术精品博览会金奖
- 2014年各色釉瓷真印《陋室铭》附手卷第四届工艺美术精品展特等奖
- 2014年晚觉斋印《断句兰亭序》获杭州工艺美术精品博览会金奖
- 2015年被省经委、省人力资源和社会保障厅授予浙江省工艺美术大师称号
- 2016年瓷印《三十六计》获第六届省工艺美术精品博览会金奖



<<< 城事 >>>

C I T Y A F F A I R S

创业为蓝天

Entrepreneurship

浙江嘉兴(平湖) LNG 应急调峰储运站项目一号储罐升顶圆满成功



2019年5月30日上午,浙江嘉兴(平湖)LNG应急调峰储运站项目一号储罐升顶仪式在平湖独山港项目现场隆重举行。

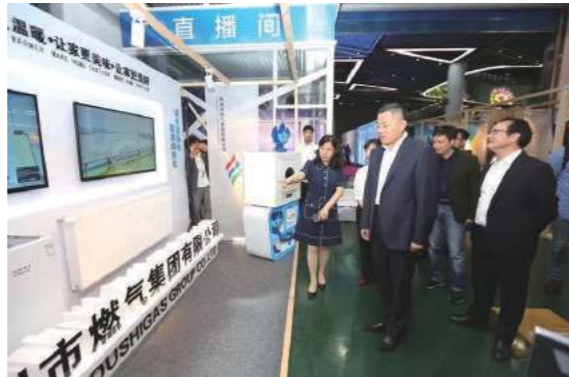
该项目由嘉燃集团与杭燃集团于2017年共同投资建设,位于杭州湾北岸嘉兴港东部的独山港区石化作业区地块,总投资21亿元,计划于2020年9月投运。项目设计LNG年接卸量100万吨,年气化外输量60万吨,年液态外输量40万吨。

2018年3月16日,浙江嘉兴(平湖)LNG应急调峰储运站项目奠基仪式在平湖市独山港经济开发区项目工地举行。浙江省能源局总工程师曹启云,杭州市城投集团党委书记、董事长冯国明,杭州市发改委主任助理常贵生,嘉兴市委副书记张仁贵,嘉兴市委副书记柏卫东,平湖市四套班子、独山港经济开发区等省、市、区领导及有关部门,杭燃集团党委书记、董事长芦俊,浙江杭嘉鑫清洁能源有限公司董事长孙连清等领导参加奠基仪式。



项目建成后,将大幅提高杭嘉湖及周边地区的城市燃气应急调峰和储备能力,同时还可作为周边区域分布式能源项目、重点工业用户的气源补充,优化能源结构,改善环境质量,有力推动区域清洁能源的发展,为浙江省天然气安全稳定供气 and 大气污染治理作出贡献。





匠心铸造品质生活

用品牌与品质交织城市未来，以未来与传承推动城市发展。2019年5月，“2019品牌杭州·生活品质总点评发布会”在白马湖国际会展中心召开。作为杭州最具城市生活特质和品位，极具标志性和影响力的活动之一，生活品质总点评发布会自2005年至今，已连续举办15届，并用其独特的叙事方式展现着杭州的面貌，不断留下这座城市独特的印记。此次点评会上，杭燃集团获得“2019品牌杭州·生活品质总点评年度区块”奖。

为城为民，温暖杭州



当蓝色火苗第一次在西子湖畔袅娜升起，杭州人拥有新一代能源的渴望也被点燃。风雨兼程45年，杭州燃气的发展也从无到有、从小到大、由弱渐强的稳步推进着。2004年随着国家西气东输和海上LNG项目的顺利实施，杭城迎来了天然气，至今恰巧15年。在此期间，作为杭州燃气事业的建设者、推动者以及运营者的杭燃集团已建成7000多公里高中低压管线，运行5000多个站（点），直接服务用户达到150多万户（天然气用户130万户，瓶装液化气用户20万户），惠及530多万人口。

2018年，杭燃集团重装升级了杭州市公用行业第一家客户中心——“杭燃优家”。在保留原有燃气业务办理的基础上，通过“综合业务区、产品展示区、客户体验区、客户洽谈区”四大板块的打造，走在了政府“最多跑一次”改革的前列，在实现企业从单一供气服务向供气、供暖、产品与维保服务转型的同时，向杭城百姓传递着“让家更美味、让家更温暖、让家更美好、让城市更绿色”的生活理念。

匠人匠心，品质未来

2019品牌杭州·生活品质总点评发布会，以“高质量发展、高水平治理、高品质生活”三大维度，“好吃、好玩、好用、好礼、好住、好看”六个层面，聚焦十大现象展示了杭州的品质。

“质量之魂，在于匠心。”随着国家的发展，中国制造日益壮大，这场名为“品质”的革命正在不断扩大乃至影响世界。如今，在不断变革创新的城市道路上，高端装备制造正在杭城不断崛起，其背后正是一代代匠人对技艺的精益求精，对品质的完美追求，对行业的创新超越。此次，在生活品质总点评发布会“匠人匠心铸就杭州制造”现象中，从区块、事件、人物三方面进行评选，最终区块：杭锅集团、杭燃集团，事件（活动）：大飞机部件“杭州造”，人物：获得第43届世界技能大赛汽车喷漆项目冠军的杨金龙、蒋应成最终获得该现象奖牌。其中，这已经是杭燃集团继2018年获得“数据多跑路，群

众少跑腿”现象的年度区块奖后，在生活品质总评活动中获得的第二个奖项。

45年来，杭燃人专注行业创新，业务范围涵盖高、中、低压天然气输配，燃气工程安装，分布式能源应用，瓶装液化气销售，燃气用具经营，车用天然气等。他们参与过G20杭州峰会“99520”燃气整治工程，为G20杭州峰会宾馆的双路供气提供保障；实现杭州天然气高压管道穿越钱塘江接通大江东，推动“拥江发展”，保障大江东安全供气；建成滨江二通道，助力“2018世界短池游泳锦标赛”和亚运会燃气的保障等。他们用工匠精神见证着这座城市的发展。

“燃气的畅通、绿色、安全，维系着一座城市千家万户每时每刻的日常生活，这是一项至关重要的民生工程，杭燃人把这一民生工程建成了放心工程。让市民放心的是杭燃人的匠心。匠心进万家，守护每一家。”

2019 品牌杭州·生活品质总点评

现象一 数字经济赋能传统产业

互联网、大数据、人工智能与传统产业深度融合，让杭州的传统产业找到了新发展动力。2018年杭州完成“机器换人”重点项目490个，推广应用工业机器人2209台，实施上云企业4万余家，开展工厂物联网试点项目236个。

点评：数字化犹如燎原之火，让传统制造业历经凤凰涅槃，浴火重生，化身美丽。杭州产业数字化之路，正在显出它的蓬勃之势。

区块：恒逸石化 **事件：**达利实施数字化改造项目
人物：沈金荣、蔡祖明

现象三 匠人匠心铸就杭州制造

这些平凡岗位上的普通人，凭借着脚踏实地的匠气，在坚守中突破，在执着中创新，或练就了不可替代的绝技绝活，或职业技能在同行业中处于拔尖水平，或在技术上创造了国内领先的重大成果和革新。

点评：“杭州工匠”，是他们共同的名字。这是一群“大匠”，这是一群“国匠”，是他们，支撑着大国挺起脊梁。

区块：杭锅集团、杭燃集团
事件：大飞机部件“杭州造”
人物：杨金龙、蒋应成

现象二 原创研发驱动迭代发展

基础研究好比房屋地基，基础研究不发展，应用研究也无根基。杭州不断厚植创新活力之城的特色优势，集聚和提升环境、载体、人才、资本、政策等创新要素，提升原创性和源头性知识生产能力。

点评：基础研究的意义在于明天，杭州的原创研发驱动迭代发展不仅只为自身，更多地是为中国，为世界。这座城市享受当下，更关注未来。

区块：之江实验室 **事件：**西湖大学成立
人物：施一公、韩璧丞

现象四 都市圈扩容筑梦长三角

2018年10月25日，随着衢州、黄山市正式加入杭州都市圈，杭湖嘉绍四市一体转变为六市一体，杭州都市圈正式进入3.0时代。

点评：这是一次站位高远的战略升维，不但要让大花园的风物美景对接大湾区的美好生活向往，也要让上游“绿水青山”与下游“金山银山”形成利益回馈的闭环，因为“共饮一江水”，更要“共享一个圈”。只有命运与共，才能奔向高质量一体化。

区块：黄山、衢州 **事件：**杭黄高铁开通 **人物：**周晓国、方向明

现象五 城市大脑引领智慧治理

在杭州，跨行业、跨领域的大数据资源开发，唤醒了越来越多“沉睡”的数据，它们服务于政府的政务管理，并渗透到人们生产生活的方方面面，着力解决交通、消防、警务、医疗、城管等群众最关切的“痛点”。

点评：城市大脑是杭州献给数字时代的礼物。它将小数据变成大数据，让人跑变成数据跑，将单一治理变成综合治理，让城市治理更实时、更精准、更有效。

区块：富阳区“舒心就医”板块、余杭区第一人民医院
事件：城市大脑（综合版）上线、“钱江分”的推出
人物：蒋天武

现象七 加装电梯提升幸福指数

遵循“业主自愿，资金自筹，政府指导”的原则，截至2018年底，杭州共有531处加装电梯项目通过联合审查，397处项目开工，其中256处完工，141处在建。2019年，杭州市加装电梯工作将在13个区、县（市）全面铺开。

点评：老小区加装的电梯升起，生活品质升起，幸福指数升起，邻里和谐升起。共享“电梯时代”，老小区住户不再只是引颈羡慕的人。

区块：望江街道“居民议事厅”
事件：江干区创新型浅基坑电梯
人物：何海元：促成了杭州市首台加装电梯。

现象九 艺术展览会花开综合体

“购物”不再是商场的唯一表达方式，艺术展览的介入使商场更趋向于满足人们对文化和精神层面的消费需求，从而转型为一座文旅融合的新生活殿堂。

点评：艺术对商业的介入，让商场变得富有想象力而具有无限的可能性。消费和艺术的结合，是品质提升的征候，是美好生活的注脚。

区块：杭州大厦
事件：远洋乐堤港用艺术点亮生活
人物：快房传媒K-Media

特别点评 杭州国际日

2018年起，杭州新增一个节日。每年的9月5日，设立为杭州市永久性节日——“杭州国际日”。

点评：它是这座城市胸襟前的国际符号，表达了城市的高度与宽度。一个城市的节日，为人类命运共同体而设，在中国走向世界舞台中央时，杭州的身影是如此夺目。

现象六 社区服务追求美好生活

杭州的社区用自身的活力诠释着具有这座城市特质的创新管理。“不赚钱”的老年食堂、片组管理的中小幼食堂、国际化的农贸市场、产城融合的公共配套，让老百姓在“15分钟生活圈”内吃得放心、住得舒心、玩得开心。

点评：从意义层面思考生活，是人生哲学；从日常角度安顿生活，是生活美学。体贴的社区服务，带给人们的是舒适便利的生活和触手可及的美好。

区块：拱墅区食堂片组
事件：“丁兰模式”助推新城崛起
人物：吴江达、金长

现象八 村历史建筑蝶变重生

2018年，杭州推出了涵盖13个区、县（市）的28个保护利用试点项目，深澳古村怀荆堂、新叶古村翰墨轩、叶家村叶氏宗祠等乡村历史建筑蝶变重生。当前杭州已基本实现历史建筑保护利用管理体系“都市—城镇—农村”全域覆盖。

点评：历史建筑是人类的集体记忆。乡村历史建筑的蝶变重生，就是历史文化的薪火传承，而这些复活的建筑就是杭州的家当，就是杭州的老底子。

区块：江南明清古建筑博物馆
事件：东梓关村体系化修复古建筑群
人物：郑捷、周寅

现象十 大城小事讲述温暖故事

杭州是一座温暖的城市。从“最美妈妈”到“最美司机”，从斑马线文明礼让，到92路司机自发为盲人多一次报站，从越来越多像宋忠赤般热心市民为城市献策到越来越多的志愿服务，杭州的“最美”已从“盆景”，从“风景”变为“风尚”。

点评：杭州是一座有生命的城市，她有温度，有情感，有姿态，有自己的语言。她的一草一木，皆是深情；她的一一点一滴，都让你感动。

区块：杭州火车站志愿者服务亭、公交92路
事件：浙大二院综合ICU的病房音乐会
人物：宋忠赤、赵雪红



<<< 焦点 >>>

H O T T O P I C

城燃发展呈现多重新动向

国际油气公司和能源公用事业企业普遍认为，在2035年前油气资源仍将占据能源消费主导地位，清洁、低碳能源将快速发展，天然气和新能源的发展将大幅提速。在这样的大背景下，2018年城市燃气企业的新动向可以总结为“两个坚持，两个加快”。

2018年，中国城市燃气企业经营业绩继续回升，收入、利润双增长。企业对行业的信心普遍增强，坚持资产优化、继续做强管道天然气销售、努力拓展国内液化天然气(LNG)业务、加大投资海外LNG资源力度、加快发展综合能源服务和增值业务、上中下游一体化发展逐渐成为企业共识。本文主要分析了华润燃气、新奥能源和港华燃气等主要城市燃气企业2018年的经营业绩和发展新动向。

2018年全年，全国天然气消费量高速增长，季节性供需紧张有所缓解。天然气基础设施逐步完善，用气人口持续增长，城市用气人口由2017年的3.4亿上升至3.8亿。

销售量稳步增长

2018年，主要城市燃气企业天然气销售量均实现双位数增长，平均气量增幅18.7%，但是整体上低于2017年6个百分点，这说明经过2017年天然气市场爆发式的复苏之后，市场已经趋于理性。

城市燃气企业表现各异，其中华润燃气销售天然气量超过242亿立方米，同比增长23.5%，为过去5年最高增幅；新奥能源销售天然气量超过232亿立方米，同比增长13.8%，为过去5年次低增幅；港华燃气销售天然气量超过100.04亿立方米，同比增长18.8%，为过去5年最高增幅。

经营业绩持续增长

华润燃气2018年营业收入达到409.32亿元，同比增长28.4%，增长的主要原因一是天然气销售量增幅较大，超过23%，是其自2014年以来的最高气量增幅。二是增值业务快速发展，2018年取得收入12.4亿元，同比增长34.8%，其中实现保费收入1.52亿元，同比增长110%；利润达到35.6亿元，同比增长21.8%，主要是天然气销售量带动所致。

新奥能源2018年营业收入达到606.98亿元，同比

增长25.7%，增长的主要原因一是天然气贸易业务快速发展，实现营业收入181.07亿元，同比增长52.4%。二是综合能源服务业务爆发式增长，实现营业收入10.05亿元，同比增长241.8%；利润达到35.8亿元，同比增长19.8%，主要原因是天然气销售、燃气器具销售和材料销售带动所致。

港华燃气2018年营业收入达到94.3亿元，同比增长39%，主要原因是天然气销售量增加和销售单价提升所致；利润达到11.46亿元，同比增长6%，增长的主要原因是2017年港华燃气参股的佛山燃气在深圳交易所上市所带来的一次性利润1.67亿元的贡献所致。

销售和接驳业务仍是利润主要来源

综合华润燃气、新奥能源、港华燃气的天然气销售业务、接驳业务来看，这两项业务占城市燃气企业整体利润的90%以上，呈现出如下特征：第一，天然气销售业务利润增幅都高于接驳费利润增幅；第二，虽然天然气销售业务和接驳费业务的利润都在增加，但是在整体利润结构中天然气销售业务利润占比逐年增长，而接驳费利润占比呈现逐年下降趋势；第三，天然气销售业务的利润贡献呈现上升态势，华润燃气天然气销售业务利润增幅最高（达到44%）；第四，接驳费业务方面，华润燃气、港华燃气都有小幅增长，新奥能源则呈现负增长，说明各家企业都在调整业务结构，即根据能源产业发展趋势和国家对能源产业的政策，降低对接驳费的依赖程

度；第五，加气业务虽然略有增长，但是增幅有限，而且加气站数量基本没有增长，处于停滞状态。

城燃转型加速

自2014年国际油价暴跌以来，国际油气公司和能源公用事业企业加强了对能源行业未来转型发展形势的预判，普遍认为在2035年前油气资源仍将占据能源消费主导地位，清洁、低碳能源将快速发展，天然气和新能源的发展速度将大大提高。在这样的大背景下，2018年城市燃气企业的新动向可以总结为“两个坚持，两个加快”。

坚持天然气销售业务的核心地位，努力扩大市场份额

2018年，主要城市燃气企业新增34个项目，同比增幅7%，高于2017年2个百分点。其中，华润燃气新增13个城市燃气项目，主要分布在江阴、阳山、武鸣等地，项目总数达到248个；新奥能源新增15个城市燃气项目，并且在既有项目周边成功发展34个新经营区域，主要分布在浙江、福建和山西等地，项目总数达到187个；港华燃气新增5个城市燃气项目和1个中游管网（含门站）项目，主要分布在广西、山东，项目总数达到116个。应该说，天然气销售业务是城市燃气企业的“大本营”，是企业快速拓展新业务的基石。这3家企业在2018年的项目数都有不同程度的增加，进而带动天然气销售量的增加，营收和利润方面都已经成为主要的支撑。当然，在获取直接的财务收益之外，天然气销售业务的战略价值在于拓展了终端分销网络，扩大了客户规模。

坚持优化业务布局，打造天然气全产业链条

2018年，新奥能源坚持发展液化天然气业务，提高LNG规模，通过能源贸易业务销售天然气59.58亿立方米。以舟山LNG接收站建成投产为契机，借助新奥能源自身气源网络优势和国内较大的液化天然气运输车队优势，一方面加强向国内小型燃气分销商、企业经营范围以外的工业客户、LNG加气站及电厂等下游客户分销液化天然气；另一方面，其从2018年下半年开始积极与雪佛龙、锐进、道达尔等IOC企业签订三个液化天然气进口长约，形成充足和多元化的供应格局，推进企业形成天然气全产业链。

港华燃气的母公司中华煤气在2018年建成全国首个由城市燃气企业投资建设的地下盐穴储气库。储气库投资12亿元，储气量达到10亿立方米。目前，项目一期已经完成，日最大采气能力为500万立方米，预计项目二期工程将于2019年11月开工。

加快拓展增值业务，努力形成新利润增长点

华润燃气继续采用灵活的市场化手段，深度挖掘客户价值，大力推进增值业务，实现营收12.4亿元。其中燃气保险业务收入实现1.5亿元，同比增长111%。

受惠于新开发的居民用户数量的增长和居民生活水平的提升，新奥能源借助企业品牌影响力，围绕农村煤改气、城市老旧小区改造和新房配套工程的契机，利用企业线上和线下平台推广灶具（格瑞泰）、采暖炉、热水器、抽油烟机、消毒柜等燃气器具产品，全年共销售34万件，同比增长49%，带动销售收入增长至4.35亿元，在城市燃气器具市场上逐渐占得一席之地。

加快向综合能源服务企业转型，走各具特色的转型道路

在向综合能源服务公司转型的过程中，城市燃气企业选择性发展公司具有技术性优势且与天然气业务具有较强协同性的业务。

新奥能源选择成功并购泛能网络科技有限公司，获得了综合能源规划、设计和运维等核心技术，用供能一体化的商业模式来满足地方政府、客户的需求，综合能源业务发展步入快速发展通道。2018年，新增综合能源项目31个，累计投运62个（包括18个园区类和44个单体类项目），形成冷、热、电及蒸汽等综合能源销售量达到28.86亿千瓦时。华润燃气新建6个分布式能源项目，装机容量达108兆瓦，带来2.7亿立方米的气量；并且在杭州、南京建成38个充电站点，年充电量6200万千瓦时，2019年年初，镇江、岳阳的充电站陆续投入运营，进一步扩大企业充电桩业务规模。

华润燃气和新奥能源都重视向二次能源布局，在售电环节，通过收购或者签署协议方式，两家企业都成立了售电公司，布局未来交通充电网络及居民终端售电网络；在储存和技术环节，研发氢能、固态电池和燃料电池。

文章来源《中国能源报》

吕淼 作者供职于北京燃气，文章仅代表个人观点

中国天然气需求巨大优势 应转化成定价话语权

进入2019年春季，随着寒冬的逐渐退去，国际市场LNG现货价格出现下行且力度较大。

中国、韩国、日本和中国台湾的4月份现货到岸价均降至4.5美元/百万英热单位（下文略计量单位），而在3月初价格还普遍在6美元，2月初接近7美元，1月初普遍在9美元。从横向比较数据看，亚洲现货价格跌幅最大。

亚洲近年一直是世界天然气需求增长最快的地区，天然气市场长期存在亚洲溢价现象。而2019年的这一变化是对之前市场格局的一定程度的颠覆，从深层次反映了世界天然气市场的变革，这一点绝非偶然。其中中国因素的影响不容忽视。

价格波动之所以发生，最直接的影响因素是季节变化。冬去春来，天气变暖，取暖用气大幅下降，自然会拉低气价。但除季节因素外，供大于求的供需格局演变则具有深层次影响。

需求方面，持续不断地有国家加入进口LNG的行列，2018年全球LNG进口国达到42个，而十年前只有18个。与之相关，随着全球天然气需求的逐年增长，世界LNG供应力度空前增长。面对天然气市场的变化以及抢占市场的需要，主要天然气资源国纷纷加大LNG项目建设，导致LNG产能和贸易量快速增长。

供应方面，除传统的卡塔尔、澳大利亚、俄罗斯等资源大国供应之外，美国加入LNG出口国更进一步增强了国际天然气供应宽松预期。国际液化天然气进口国联盟组织近期发布了关于LNG产业的2019年年度报告。报告显示，2018年，全球LNG进口量达到3.138亿吨，比2017年增长8.3%，是2000年全球LNG进口量的3倍。

需求区域方面，亚洲国家正在成为天然气需求增量的主要承担者。日本和韩国长期以来一直依靠进口，是亚洲的进口大国，也是天然气消费市场相对成熟的国家，目前看来进口大幅增长的空间不大。特别是随着日韩能源战略的调整，更多的非化石能源将成为未来日韩国家的

能源主力。

欧洲的能源战略与日韩有些类似，也在走多元化道路。但种种迹象表明，欧洲一直在力争充当全球非化石能源特别是可再生能源发展的先锋，低碳化发展力度要大于日韩。

欧洲长期进口俄罗斯的天然气，过去数十年发生的种种与气相关的不愉快经历一直在促使欧洲加快能源转型，以降低对外部市场的过度依赖。在此形势下，中国及亚太新兴市场就成为全球天然气需求增长的发动机。

现实的情况是中国及亚洲新兴国家通过改革实现的较高经济增速正在为天然气需求增长创造条件。

经济危机爆发之后，各国一直在努力克服危机后遗症，这方面亚洲国家是走在前列的。近几年的经济增长数据显示，亚洲国家的经济增长高于世界平均水平。亚太国家多为人口密集区，在经济条件不断改善的条件下，越来越具备消费优质能源的能力，因而具备稳定的天然气需求增长机制。

中国与亚洲其他国家相比在拉动天然气消费方面的角色更重要，具有显著的优势和竞争力。一方面，中国经过四十年的改革开放，经济实力已跃居世界前列，具备了全面推广使用低碳能源的能力；另一方面，中国在治理大气污染方面的强烈意愿与行动是其他国家所不能比拟的。因此，如果说亚太是全球天然气需求的发动机，中国则更是重中之重。

中国在2018年执行的系列对天然气市场的调控对于稳定亚洲及全球天然气价格起到了重要作用。中国在部署蓝天保卫战行动计划、实施煤改气工程之后，世界天然气卖家纷纷将目光聚焦中国国内需求。

2017年由于煤改气工程实施力度过大，导致国内大面积出现供气不足现象，一些商家趁机涨价，国内市场

LNG价格一度超过万元每吨。这种现象传递至国际市场，一定程度上对卖家形成误导，认为中国具有无限的能力消化高气价。

从2018年起政策导向发生明显改变，在充分依靠市场机制对资源进行配置的基础上，政策对需求和供给两侧均进行了有效调控。

需求方面主要是压非保民，利用价格与市场直接干预手段对需求进行规制；供给方面主要是开辟多元化供应渠道，鼓励和提倡国内天然气供应商与国外卖家签订长协合同，同时利用税收政策降低消费者使用天然气的成本。

就整年的表现看，市场运行平稳，有效地消除了市场对中国天然气需求的非理性预期。基于政策和市场的一致性和延续性判断，市场对2019年的预期应该进一步理性，从而导致气价下行。东北亚天然气现货价格下行应该与此相关。

中国虽然具有天然气需求拉动方面的经济和政策优势，但中国和世界上其他国家一样，对天然气价格也具有天然的敏感性。如果气价过高，则需求必然受到抑制。

天然气在国内的应用主要在城市燃气、发电、工业和化工几个领域。目前价格水平之下，除居民用气具有相对较高的价格承受能力之外，发电、工业和化工领域对气价均较为敏感。

特别是发电，由于燃气轮机核心技术还没有突破，导致设备进口及维护方面的成本较高，对气电的进一步发展形成显著制约。即便在沿海一些发达省份，气电的运行还不得不依靠补贴。多数工业用户的用气成本占用户总成本的比例比较低，在经济形势较好以及市场需求旺盛时期用户尚可依靠市场红利消化高气价，但在市场波动时期工业用户的用气则会遭遇高成本挑战。至于化工用户，目前气价下基本无利润可言，多数处于亏损状态。

中国在新形势下的经济社会发展目标决定了发展包括天然气在内的清洁能源是一项长期战略目标，需要坚定不移地去实现。完成这一重大战略目标的关键在于如何将需求优势转换成天然气定价话语权优势。

综合考虑中国培育天然气主体能源地位的系列劣势，最重要的是确保消费稳增长，不可步子过大，要量力而行。特别是在国内天然气产量有限，不足以满足国内需求的条件下，进口量需要适度控制。

进口量过大必然拉升价格，造成各类用户消化不良。再则国内基础设施尚不足以支撑大规模进口，而管道和基础设施建设本身也需要周期，这一点也决定了天然气消费不可能实现跨越。至于在基础设施不足形势下出现的天然气点供，正在因经济性和安全问题受到质疑。

需求的稳字当头须与系列配套改革结合起来方可实现，稳增长需要稳定的机制，笔者以为机制来自四个方面。

首先是增强国内天然气供应能力，发展路径方面强化常规天然气与页岩气、煤层气、煤制气、可燃冰供应基础，力求天然气产量稳中有升。管理方面则须持续改革天然气管理体制和机制，提升软实力。大力推进科技创新，为国内天然气勘探开发注入源源不断的活力。

其次是减税降费，对天然气的进口、消费持续给予税收方面的扶持，通过税改降低使用成本。目前国内已有相关政策出台，比如对LNG进口增值税返还政策，调整门站价格以确保增值税改革红利让利于消费者等。

三是扎实推进和落实管住中间和放开两头的政策，以国家管网公司的成立为契机，加快推进基础设施对第三方公平开放政策实施，引入多元供气竞争主体，切实执行管输和城市燃气最高收益率政策，继续稳定推进管网互联互通与各类基础设施的建设。同时需要制定科学的监管措施，防止新成立的国家管网公司的一家独大现象出现而影响改革的初衷。国家管网公司成立方案需要尽快出台并实施，否则会影响到整个天然气基础设施建设进程。

四是坚定不移地执行能源革命战略，大力发展煤炭清洁化利用技术及产业，大力发展非化石能源，始终坚持能源多元化发展理念，向国际市场传递国内能源真实的发展信号，消除不切实际的针对中国市场的预期。

世界天然气资源丰富，用勘探家的话说天然气的勘探尚处于青年期，这一点决定了未来天然气供应空间巨大。技术的创新和进步会从多个方面影响到天然气产业，在供应方面取得突破完全有可能，而我们目前正处在这个时代。

中国有着巨大的天然气需求空间，现阶段我们需要把这种需求转化成在国际市场的博弈优势。在整体供应宽松的大趋势下，这种转化不是没有条件，关键是强调一个“稳”字。

文章来源《能源杂志》
作者 罗佐县

BP 戴德立： 2040 年油气仍是主体能源

在BP集团全球CEO戴德立看来，天然气将是未来最重要的化石能源之一。过去几年中，该公司的天然气和石油比重已由原来的40:60，转变为52:48，BP对天然气产业的重视程度可见一斑。

《能源杂志》：近年来，中国天然气的消费增长非常快，如何看待未来中国天然气市场？

戴德立：中国是世界上能源增长最快的一个国家，中国连续17年成为全球能源增长的最大贡献者。虽然现今能源需求增速放缓，但到2040年中国仍是全球最大的能源消费国，在全球能源消费中的份额占22%。未来的能源结构多种多样，涵盖天然气、核能、水电、煤炭等各种各样的能源，世界也面临着很大的减排压力。我深信天然气在能源结构中的作用，它是清洁的绿色能源，有充足的储量，将促进全球的碳减排。只要确保它的安全性，从很多方面来说它都是非常好的能源形式。2018年中国的天然气消费增长了15%，未来还存在非常大的增长空间。

《能源杂志》：BP 将如何参与中国的天然气市场？尤其是未来的液化天然气市场？

戴德立：BP在中国经营至今已经逾45年，我们与中国液化天然气领域的合作也可以追溯到20年前，BP参与了中国第一个LNG接收站的建设工作。目前中国已经有21个LNG接收站，这些年变化非常大。BP跟中国的公司有紧密的合作关系，不仅仅是三大油公司，还包括与华电集团等公司的合作，BP在澳大利亚、印度尼西亚、塞内加尔等国都有大型的液化天然气项目，我们一直在帮助中国进口LNG。我们战略的另一部分，比如我们和中海油在阿根廷有合作项目，跟中石油共同拓展巴西的业务，这是一个非常宽泛的、各个领域的合作，我们对未来非常乐观。

《能源杂志》：未来几年，BP 是否有跟中国公司进一步合作的打算？

戴德立：我们的确有跟中国更多的合作，BP不仅有澳大利亚和印度尼西亚的项目，还参与到了一些在美国墨西哥湾的一些项目，莫桑比克的项目。我们也和中国公司在这些项目当中进行谈判，希望能够合作开发。另外在阿拉斯加，我们也在讨论，是否能够将那边的天然气输

出到中国。甚至讨论在阿根廷合作开发一些液化天然气站或码头，将LNG输出到中国来。中国在天然气方面的机会太大了。随着中国《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的提出，天然气和煤比起来，重要性越来越高了。现在中国的发电量有60%还是由煤来驱动的。我们不是否定煤的作用，但是现在有很多国家比如说美国和英国都已经进行了煤炭的替代。英国甚至已经将用煤发电移出了他们的发电结构。在美国，天然气取代了煤炭，美国的排放量已经降至30年前的水平。英国的排放量已经回落到了十九世纪时的水平。

《能源杂志》：国际石油公司都在进行不同程度的转型，请问如何看待这一转型？BP 有什么最新进展？

戴德立：我们坚信现在全球范围内都在进行一个能源的变革。世界绝对需要更多的能源，到2040年的时候需求量会增加三分之一，相当于增加一个中国，或者一个欧洲的需求量。因此我们必须供应更多的能源。

但到2040年，世界的主要能源仍然是来自于油气。我们在这个领域进行了很多的研究，也在一定程度上推动了技术的发展。其实，我们每一家公司都必须成为解决方案的一部分。很多人说，油气公司的好日子已经到头了，你们没有办法从未来的发展中受益。其实这并不合理，很多大的公司都会投资于研发，我们会为未来的变化做好准备。我们知道其实各大公司采取变革的发展速度是不一样的。我们现在会在整个价值链当中观察到每家公司所重视的不同方面。

我们认为天然气在未来依然有较为广阔的空间。这些年能源行业变化得非常快。在25年前，当人们勘探发现了天然气的时候，他们非常失望，因为他们想找的只是石油而不是天然气。但是现在天然气已经占了很大一部分。几年前我们油气的比例是60:40，现在天然气已经从40%上升到52%了，公司是会不断地演变和改进的。不仅仅是BP集团，很多跨国公司都在进行转型，当然每一个公司都有他们不同的重点。

文章来源《能源杂志》
作者 王高峰



<<< 故事 >>>

T H E P E O P L E ' S T A L E S

吴阳



人物名片

高级室内建筑设计师，毕业于南京艺术学院，现任风雅颂扬设计院院长的吴阳，参与过孙中山纪念馆、明孝陵博物馆、陕西历史博物馆、河北省博物馆、国民政府主席官邸、中国共产党杭州历史馆、五四宪法历史资料陈列馆、G20 峰会史料展示馆等 40 余个重要项目的设计。

艺术笔下藏历史

沿着天目山路一直往西，车程半小时左右，在通往小和山必经的留和路上，除了来自浙江工业大学、浙江外国语学院等多所高校浓厚的校园之风外，如今在那里还多了一处聆听绿色能源文化的“天然气科普馆”——杭州绿色能源体验中心。这是杭州第一、全国唯一的绿色能源体验中心，你可以将它看作是一座见证杭州城市燃气 40 多年变迁的“历史馆”，也可以看作是一座寓教于乐的“亲子互动体验馆”。而这座体验中心的设计师，便是风雅颂扬设计院的院长吴阳。

策划 / 孙星星 统筹 / 白浪 联络 / 褚楚 采访、撰文 / 孙靓
编辑 / 中中 摄影 / 老何、周祖颐 图片 / 部分由采访者提供 图片编辑 / 施一秋



我一直希望能够将艺术和历史在某一个空间，
以一种全新的视野进行一种再现。

与吴阳交谈是一件非常轻松愉快的事，从他的字里行间你总能感受到他对设计的热忱。“像我们学艺术的，都是从小学学习绘画，初中、高中到大学都接受艺术的培养。实际上我们对于艺术和历史，有着浓厚的兴趣。我一直希望能够将艺术和历史在某一个空间以一种全新的视野进行一种再现。”从2004年起，他一直专注于展览馆的陈列设计，如今已是他在博展设计行业走过的第15个年头。“15年里跟着公司承接过大大小小的项目少说也有百来个。”吴阳告诉我，像是地处北山街44-49号的中国共产党杭州历史馆就有他的设计笔触。追溯历史、推广历史是一件很有意义的事，但也正因为历史的深厚，设计才更有难度。“古建筑的空间中柱子多，不仅如此空间还小，布局也零碎，设计过程非常难。最终我们选择结合展馆原有历史保护建筑的特点和功能定位，运用四维立体等现代科技手段，按照历史脉络和时间顺序，以道路、信念为主题进行打造。”

此外，位于栖霞岭54-58号的五四宪法历史资料陈

列馆项目也有吴阳的身影。“这个项目的难度在于一主题两个展馆。一个主要功能为复原陈列，展示毛泽东主席及宪法起草小组在杭州起草五四宪法期间的相关实物与照片等，另一个主要功能为辅助陈列，用于五四宪法档案史料陈列、研究、法制教育和附属设施。”他如是说道。

一直以来吴阳所涉及的设计项目大多饱含着浓厚的传统历史韵味，热爱“过去”的他为什么会选择“绿色能源文化”这样一个较为“新兴”的文化项目？他提到吸引力来自于项目的主题，“‘过去、现在、未来’，连接了时间之外，这次设计还将‘天然气、人、城市、生活’四者的关系简单而直白地向人们展示了出来”。在吴阳的设计生涯中，“杭州绿色能源体验中心”可谓是独一无二的存在。“打造这样一座展馆，即有利于企业文化的建设和传递，在行业中又塑造了文化的高地，于城市更是提供了一个特色文化的体验基地，同时它也能作为一个供文化交流的载体。”





‘能’不单是现实存在的能力与能量，更大的意义在于可能性，‘源’代表的是生生不息，可持续发展，所以‘能源’它是一种生命力。



数字奥妙体验馆



文忠阁



虎跑观音殿

中国国际设计博物馆的设计师阿尔瓦罗·西扎 (Alvaro Siza) 曾说：“毕加索有一句名言‘我不是在寻找，我是在找出我要的东西’。我不是找出我要的东西，我是在寻找！”这句话用在吴阳身上亦是贴切。在体验中心的设计过程中何尝不是他对“绿色能源文化”的寻找。“我对‘绿色能源文化’的理解着重于‘能源’二字。‘能’不单是现实存在的能力与能量，更大的意义在于可能性，‘源’代表的是生生不息，可持续发展，所以‘能源’它是一种生命力。一方面作为能量储存的生命力存在，另一方面也是人类主观能动性生命力的存在的一种表现，同时它还代表着可持续发展。”

但凡创造性的事物都需要一种灵感，当我问到这次设计的灵感来源于什么时，吴阳提到了一个词——“气象万千”。“天然气，作为一种无色、无味的气体，它有着万千种可能性，这是它的特点，但也成了我们设计的难点，难点在于怎么将无形的事物具象化。”在多番思考探寻后，他想到了“管道”这一元素，它既是一个载体，又是一种象征。但在完整的布景陈列中有了一个元素还不够，为此他还通过灯光、造景等手法来增加故事线。

除了“气体具象化”这个难点，设计过程中吴阳和他的团队还遇到了另外两个难题：一是展陈空间不连贯，二是历史故事如何才能做到生动再现。“展陈空间不连贯就不能为观众带来流畅的观展线路，解决这方面的问题我们主要采取室内室外结合的方式，像是在室外我们特意打造了管道艺术装置，让人们即使走到室外也能感受到故事的延续。”而在后者的实施方面，设计团队则采用了情景再现的方式进行攻克。“我们打造了一个管道互动装置，将耳朵贴近管道口，聆听者可以从中听到旧时光里的市井之声。”磨剪刀、发煤炉、买卖吆喝以及大伯大妈们操着方言的模糊交谈声，埋藏在记忆深处的市井影像顺着管道瞬间传到了你的脑海之中。



被点亮的燃气路灯，见证着城市的发展与变迁。

在与吴阳聊室外装饰设计时，其实他还提到了一件事，深入交流后我才知道这里面竟还埋藏着一个历史故事，故事的主角便是体验中心正大门处的一盏路灯。150余年前，四盏煤气路灯在香港中环皇后大道中以南的都爹利街被点亮，路灯的安装年份已无人知晓，但在都爹利街旁设立的标识牌中我们可以了解到，有关这几盏灯的最早记录出现在制造商Suggs&Co.1922年的产品目录中。

每晚6时点燃，清晨6时熄灭，煤气路灯的出现，很快取代了香港当时的煤油灯，更因为煤气灯的亮度远高于油灯，其一经使用就深得市民及报章的赞赏。《刺西报》这样写道——“市中心许多街灯大放光明，一片繁华景象，令人欢欣雀跃。”煤气的使用点亮了城市的变革，几盏路灯更是见证了百年间香港的发展与变迁。

如今都爹利街的两旁仍保留着几盏煤气路灯，但生活在这座城市里的人早在时代的变迁中用上了更新的能源。当年提供煤气的中华煤气有限公司在时代的发展变化中，也早已在内地设立港华燃气集团，为响应“减碳降霾”的政策，积极推广清洁能源，大力推动着“煤改气”的项目。

我们刚刚提到的那盏矗立在体验中心门口的路灯，正是吴阳和他的团队在了解到这段历史故事后，特意去香港从当年生产煤气灯的厂家那里找来并运回杭州的。百年前的几盏煤气灯点亮了香港的新时代，而百年后的这盏煤气灯点亮了一个新的文化。正如杭州绿色能源体验中心里那些古老的摆设，煤饼、煤气瓶、瓶装液化气、管道天然气等，每一件都是一代人成长的回忆，同时它们也是燃气变迁史的参与者。

运用绿色能源可持续发展的理念，做到展陈上的液态化、艺术化、智能化、生态化以及人性化。

杭州绿色能源体验中心一共分为：天然气改变世界、太阳之子、绿色之路、城市之光、生活之美、未来之梦、能源之星七个部分，在这些展区的设计上吴阳运用了绿色能源可持续发展的设计理念，重点突出五个设计点。“首先，我们突出打造液态化的展陈空间，营造以‘燃气’为主题的全感官体验式的展馆，将展示、传播、互动三者有机结合，移步换景强化一种会流动的展示空间。其次，我们将与燃气相关的一些元素，结合杭州这座城市的地域特色，通过声、光、电召集艺术装置等手法，打造一个艺术化的展陈空间，增加体验的多样性、新颖性和互动性。同时，我们整个展馆都采用了智能化控制系统，人机互动、光感应式的光控，数字化的影像等，通过智慧化的手法营造一个会交流、会互动的展示空间。”此次体验中心以“绿色能源”为名，除了在设计理念上与之相符外，打造过程中运用到的材料团队也做了相应地调整。“采用节能、环保的材料，以资源节约型和环境友好型作为我们整个展馆的设计原则，打造出生态化的展陈空间。”设计需以人为本，为此最后突出的一点关键词就在“人性化”三个字。吴阳说：“打造人性化展陈空间的前提就需要先知道一个空间里有哪些人性化功能的需求，然后配置相关设施，合理安排各功能布局。”

从策划到完成历时3个月，虽说每一个展区都融入了设计师的巧思与心血，但若要让他从中挑选出最满意的部分，在吴阳的眼里一定是第五展区——生活之美。这个展区以“四季之美”为主题，通过温度和载体结合的方式来进行生活之美的传达。他说：“温度是人们最先感知到季节变化的媒介，我们通过具象化的手法找到

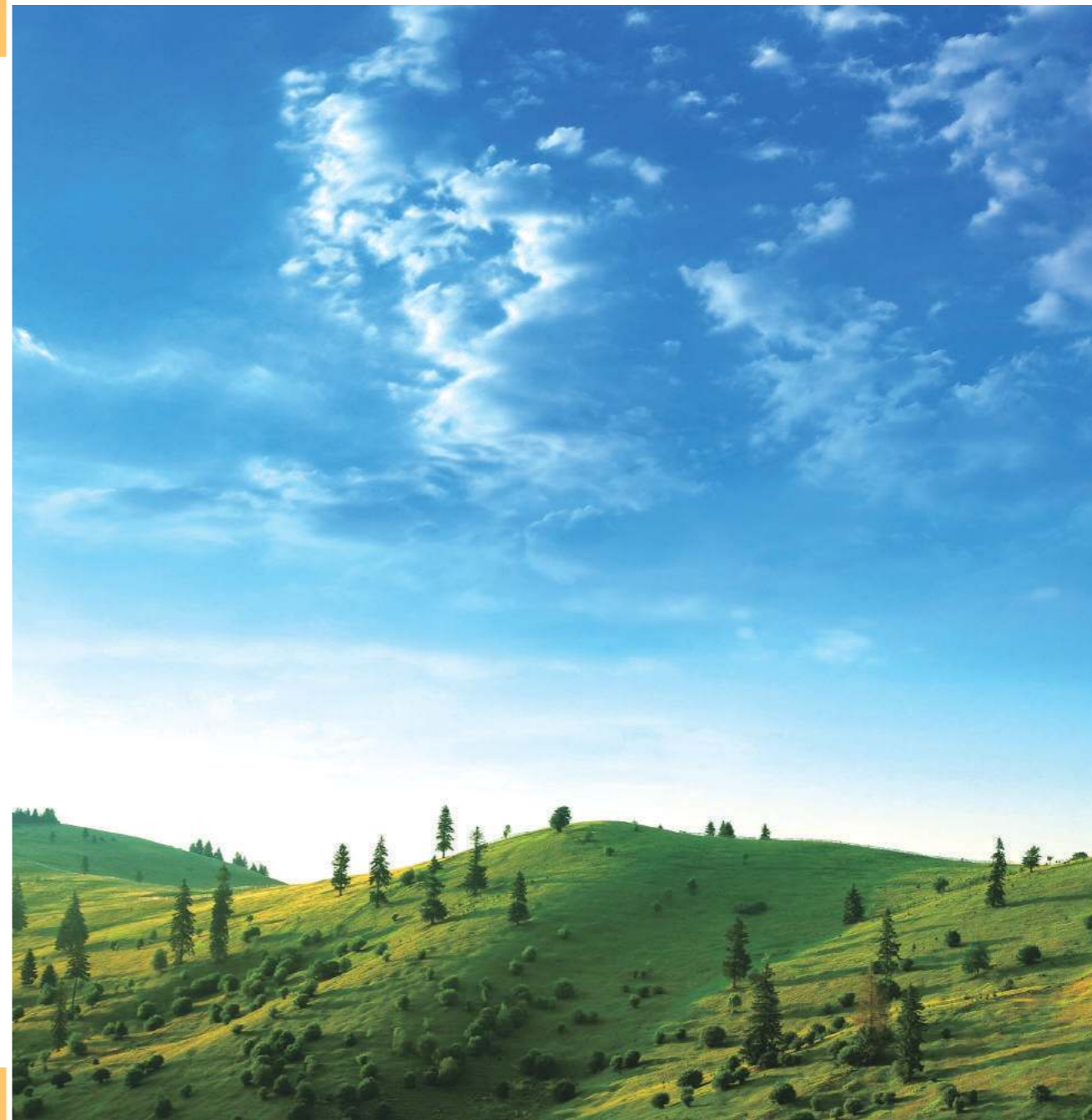


对应的载体，来展现这个温度的变化，这是我们的设计要素。”像是春天对大多数人而言是出行的最佳季节，设计团队就运用燃气汽车这个载体，来做体现。到了夏季，炎热的天气是人们的第一感官，他们就结合燃气空调、燃气冰箱来进行展示。秋天是进补的季节，火与食材的结合是这个季节最美妙的时刻，这个时候燃气灶就是最恰当不过的表现载体了。到了四季中最后的冬季，“暖”是人们对抗“寒冷”的关键，地暖、墙暖便是最贴近生活与温度的载体了。

杭州绿色能源体验中心的建成成为观展者解读杭州绿色能源发展轨迹的文化场所，与此同时，在未来的日子里这里就如同百年前点亮的四盏煤气灯一般，它将与岁月同行见证着杭州的发展与变迁。作为生活在城市里的我们，还能为之做些什么？吴阳最后告诉我：“作为艺术从业者而言，对于绿色生活、绿色能源文化的传播有着一定的局限，想要让城市更绿色，首先能源从业者以及能源企业就需要起到带头传播功能，从源头倡导文化、传播知识，在此基础上我们再加以协助，才能让‘绿色’的理念得到更好地推广。”



（部分资料来源：周华诚著《气语纵横：画说中华煤气百年故事》，想深度解密“绿色能源体验中心”，可扫描二维码阅读相关文章）



<<< 燃小厨 >>>

G O U R M A N D

寻味亚洲

Seeking Asia

策划 / 孙丹 统筹 / 周祖颐 编辑 / 中中 图片 / 周祖颐 图片编辑 / 施一秋

北京烤鸭

中国美食种类繁多，广为流传的有名菜系就有八大类：鲁菜、川菜、粤菜、苏菜、闽菜、浙菜、湘菜、徽菜，除去八大菜系外在中国还有不少较有影响的地方菜系，像是潮州菜、京菜、客家菜等。其中在京菜里，北京烤鸭一定是一道不得不提的代表菜。

北京烤鸭是北京的著名菜式，在世界上也颇具美誉。北京的烤鸭大体分为两大流派：挂炉烤鸭和焖炉烤鸭。其中北京的全聚德采用的就是挂炉烤鸭，鸭子不用开膛只在鸭身上开洞，取出内脏后向里灌开水，然后将洞系上后挂在火上烤。而焖炉烤鸭的特点在于“鸭子不见明火”，由炉内炭火和烧热的炉壁焖烤而成。北京烤鸭鸭皮油亮酥脆，鸭肉细腻嫩滑，配上黄瓜条、山楂条、京葱，蘸些甜酱用面皮一裹，满嘴流油，香气四溢。

“任何一种爱，都比不过对美食的热爱。”美食除了是对味蕾的满足，其背后更是不同国家的独特文化与风俗。随着“亚洲美食节”在杭州的召开，中国、马来西亚、韩国、日本、印度等众多亚洲国家的风味美食在众人眼前逐一露面，一场以“中国风、亚洲味、国际范”为特色的“舌尖上的亚洲文化”之旅正在起航。



火锅

火锅现已是国内外都颇受食客喜爱的中国美食之一，清汤锅、番茄锅、鸳鸯锅等仅火锅锅底的品种就异常繁多，可根据个人的口味进行选择。对于许多来中国旅游的外国朋友而言，火锅已成了必吃的美食之一。像是英国前首相卡梅伦、美国前总统夫人米歇尔等都曾提到自己喜欢吃中国的火锅。

火锅可以说是中国独创的美食，古称“古董羹”，因食物在投入沸水时会发出“咕咚”的声音而得名。火锅的特色是现煮现吃，不同的食材涮煮的时间也各不相同，毛肚8秒左右，牛羊肉卷1分钟左右，黄喉2分钟左右等，由于吃得时候锅底一直在加热，因此即使在冬天食用，一顿饭下来能一直吃着热乎乎的菜肴。

饺子

要说外国人心中最喜爱的中国美食，饺子必定榜上有名。在中国，饺子的内馅儿十分的多样，酸菜猪肉、黄瓜鸡蛋、萝卜牛肉等，甚至还有用海鲜做内馅的，像是国人都十分喜爱的鲅鱼水饺。煮熟的饺子，薄皮厚料，掐着边咬一口里面还有汤汁顺着纹理流出，吃得时候蘸一点米醋，Q弹的皮配着滑嫩的馅儿，鲜美中带着丝丝甜，是既营养又美味。

除了味道好外，饺子对于中国人而言也是一种文化的符号。在民间，它既是一些地方的主食和小吃，也是一个过年必吃的年节食物。甚至有一句民谣这样说道：“大寒小寒，吃饺子过年。”而对于远在海外的华人而言，吃饺子更是代表着他们对祖国的思念。



中国



MALAYSIA

📍 马来西亚



榴莲

水果之王榴莲可谓是“爱者甚爱，厌者鄙弃”，其“祖籍”是在马来西亚。当地的榴莲绝对是自然地“瓜熟蒂落”，最多可存放2—3天，过时效就会开裂。在国内，对于榴莲第一印象就是“臭”，但马来西亚的品种繁多，不同的品种口味也有所不同，像是回味甘甜有着奶油味的D197 猫山王，果肉红色有着草药味的红肉，肉质姜黄甜苦香醇有着丰富口感的托曼宁，气味清甜带酒香的金枕头，味道微苦有点像白兰地的XO等。

在马来西亚，吃榴莲如同广州人喝糖水一般平常，夜幕降临的时候天桥底下或者夜市里，一排的榴莲车，旁边还会有桌椅，很多人坐在那里吃榴莲，喜欢榴莲的人那里绝对是天堂。

马来西亚沙爹

沙爹这个“词”作为酱来说对大多数人来说都不陌生，而在马来西亚沙爹(SATAY)被视为一道名菜。它是地道的马来西亚风味的炭烤肉串，你在沙巴的时候，大街小巷每一个角落都能找得到这道美食。其做法是将卤过的牛肉或鸡肉串成串摆在烧烤架上烤制，刷上甜中带辣的花生酱，再配上黄瓜、洋葱和一种被当地叫作KETUPAT的马来饭团一起食用。

沙爹在东南亚等国家也是相当受欢迎，除了烤肉串，市面上还有很多其他种类沙爹，包括猪肉、羊肉和虾等。在沙爹的烹饪过程中，一点小小的不同，就会使得这道菜比普通料理方法要美味得多。



SOUTH KOREA

📍 韩国

泡菜

韩国人对于“泡菜”的热爱是有目共睹的，大白菜、蕨菜、萝卜、水芹菜、沙参等，想得到或想不到的食材他们都能佐以盐、醋、辣椒等调料做成可口的泡菜，一日三餐都要摆上桌。

普通人对于泡菜的吃法可能也比较局限，在韩国泡菜可以直接食用，也可以烤着吃，一些陈年的泡菜还能做成汤。在韩国的许多传统家庭中，一坛泡菜的原味卤汁甚至可以传承九代人。因此对于韩国人而言，泡菜的存在在日常生活中已远超其作为一道佐餐菜肴的价值，而是成为他们心中一种特有的传统文化。



JAPAN

📍 日本

日本料理

日本料理起源于日本列岛，并逐渐发展成为独具日本特色的菜肴。其主要分为“日本和食”和“日本洋食”两大类，我们平时经常吃的寿司、生鱼片等属于“和食”，是日本人自己发明的食物；而咖喱、蛋包饭、拉面等源自其他国家的被称为“洋食”。

日本对于料理的要求是色自然、味鲜美、形多样、器精良，且注重食材和料理的季节感。此外，日本料理的烹饪方式也比较单纯，由切、煮、烤、蒸、炸五种基本的调理法构成，经过料理师用心且细致的烹调后，食客们就能尝到当季最地道的天然美味。为此，日本料理也被公认为烹调一丝不苟的国际美食。



THAIAND

泰国 📍



冬阴功汤

冬阴功 (Tom Yam Kung) 翻译过来就是酸辣虾汤，“冬阴”是酸辣的意思，“功”指的是虾。制作时汤里还会加入香茅、柠檬叶、红辣椒等调味料以及雨露、青柠檬、椰奶等调味汁。这些食材的堆叠与融合，使得这道汤的口感极具层次感，酸中带辣，辣中透着鲜，鲜味之中又有一点奶香。

民间对于冬阴功的由来有着这样一个传说，18世纪泰国吞武里王朝时期，华人郑信当政，当时王朝里一位叫森运的公主因病什么都不想吃。直到公主喝了郑信让御厨做的一道开胃汤后，通体舒畅，病情减轻。这道汤就被郑信王取名冬阴功，并定为“国汤”。



青木瓜沙拉

除了冬阴功、芒果饭外，泰国当地最具特色的小吃要数青木瓜沙拉，这道料理从原材料到做法都极具泰式风情。青木瓜是亚热带的特产，皮青肉白体积大，口感是清脆之中带着韧劲。

青木瓜沙拉的一般做法是将瓜去皮刨成丝，先抓一小把放在容器里，再加入泰式朝天椒、小番茄、蒜瓣、花生仁、海米等佐料，以及雨露、柠檬汁等调味汁，然后像捣药一样用杵捶打食材，等各种材料充分融合后再加入大把青木瓜丝，再捶打5分钟的样子就可以品尝了。不够酸或是不够辣，后期可以再添加辣椒及柠檬汁。清甜、微辣的爽口感，在泰国炎热的天气里起到开胃的效果。

海南鸡饭

海南饭起源于海南岛的文昌市，20世纪初期随着移民潮传至东南亚，然后辗转至新加坡。传到新加坡后经过各种饮食文化的影响和改变，最终形成了具有当地风味的“新加坡海南鸡饭”。

海南鸡饭可谓是新加坡的一道准“国菜”。主要以白斩鸡搭配米饭，食材简单做法却特别讲究，鸡是用全鸡水煮至嫩熟，然后切块装盘，洒上芝麻油与酱油。饭是用鸡汤和鸡油一起蒸熟，吃得时候可搭配黑酱油、蒜末或特质酸辣酱。正宗的海南鸡饭鸡骨髓必带着血，鸡肉鲜美嫩滑，米饭香滑可口。此外，海南鸡饭味美价格却不贵，因此非常受人们的喜爱。



肉骨茶

肉骨茶是新加坡一道家喻户晓的排骨药材汤，以新鲜排骨久经熬煮而成，汤中还加入了当归、党参、甘草、枸杞等上乘药材。熬好的肉骨茶，排骨肉质丰满且鲜香，汤头浓郁带着药材微微的苦味，具有生血、旺血和补气的功效，是众人皆宜的补品。

若是去新加坡旅行，想在当地吃到原汁原味的肉骨茶，可以去牛水车（新加坡唐人街）的大排档。环境亲民，食材地道，食客入座点单后，店家很快就会上菜。一般吃肉骨茶还会配一碗米饭以及一碟切段的油条，食客可根据自己的喜好，加入胡椒粉、醋等调味品。即使是在炎炎夏日吃得满头大汗也能让人大呼过瘾！



SINGAPORE

新加坡 📍

印度咖喱

提到咖喱，印度咖喱可以说是它的鼻祖，地道的印度咖喱用料较重，仅香料就有丁香、小茴香籽、胡荽子、芥末籽、姜黄粉和辣椒等，由于印度咖喱不加椰浆，为此咖喱的口感浓郁，辣度十分强烈。在当地提到咖喱，大多指以肉汁或酱汁搭配米饭或面包的一种主食。

在印度，虽然每家的厨房都有许多香料，但他们在做咖喱时很少使用咖喱粉，原因在于咖喱粉大都是要使用时才特意研磨的。据悉，印度菜使用的调料几乎达到“世界之最”的地步，每道菜中都不下有10种。而印度咖喱的成功秘诀也与其对调料的使用密切相关，不同香料的组合加上烹饪的次序，造就了其丰富的口感。



VIETNAM

越南

河粉

在越南除了咖啡以外，最有名的要数河粉，越南河粉可以说是越南的百年经典美食，在融入中国和法国的烹饪文化后，凭借其独特的味道使其在当地颇有名气，可以说是越南的国食。

越南河粉尺寸不一有宽窄之分，在烹饪上通常有两种做法，即：汤粉或炒粉。新鲜的河粉是用米糊“片”在笼屉上蒸定型，再用刀片划成长条后放凉备用。吃的时候，可加入牛肉汤、鸡汤再放上肉码子，配上各种香叶、小米椒，挤上柠檬汁淋上鱼露即可食用。越南汤粉虽看着清淡，吃起来口感却十分丰富，煮熟的河粉成半透明状，韧劲十足却不粘牙，香叶及鱼露的使用颇具东南亚风情，让人一吃就难以忘怀。

滴漏咖啡

喜爱咖啡的人到了越南一定不能错过当地的一道特色咖啡，这便是越南最有名的滴漏咖啡。滴漏咖啡一般是将一个杯子架在越式滴漏壶（俗名“滴滴金”）下，再将咖啡粉盛在壶中，然后壶中倒入烧开的滚水，做完以上操作后只需要等着咖啡一滴一滴流入底下的杯子里即可。差不多10分钟左右，就可以喝咖啡了，喝的时候可以根据个人口味加糖或炼乳，不过传统的越南咖啡都是加炼乳喝的。

在越南，喝咖啡就跟吃路边摊一样平常，咖啡馆遍地都是，一条不大的街道可能就开着五六间咖啡馆。当地的咖啡馆门脸小，店里没什么特别的装饰，桌椅都是矮矮小小的，但咖啡价格很便宜。即使是这样的环境，也总是人来人往，受很多人的欢迎。



PHILIPPINES

菲律宾

阿斗波

菲律宾俗话说，“离开阿斗波，任何菲律宾菜都是残缺的。”这道菜在菲律宾非常的有名，甚至被全国上下一致封为国菜。虽然是国菜，但当地家家户户都做得出来，原材料只需要四种，主料通常是猪肉或者鸡肉，再配上蒜、酱油和醋即可。

阿斗波是菲律宾最为常见的一种烹饪菜式，有点类似国内的卤菜，制作时需要花时间慢慢熬煮。菜里会放大量的醋、蒜头、酱油以及黑胡椒，当然不同店下的配料比例不同，口感上多会有点差异，但不影响其整体的美味。在各类阿斗波中，鸡肉阿斗波是公认最经典的。



MONGOLIA

蒙古 📍

烤全羊

去蒙古旅行，有一种美食你一定不能错过，因为只有在那里你才能吃到最正宗的味道，这道美味便是——烤全羊。

蒙古人非常好客，烤全羊便是他们招待外宾时的一道特色美食。羊是选用刚刚宰杀的鲜羊，再进行一段时间的腌制，然后挂在提前烧热的烤炉内。羊进炉后，就将炉子口用铁锅盖严，然后用黄泥封好，最后在炉下备一铁盒用来装烤羊时流出的羊油。凭借着经验等待一段时间，待全羊烤得皮脆肉嫩时便可出炉。这时的羊肉香气四溢，肉汁肥美且不膻，一咬满口丰富的肉汁，却一点也不觉得油腻，表皮酥香可口，整道菜有着独属于蒙古的独特风味。



别什巴尔马克

由于哈萨克斯坦地跨亚洲和欧洲，与中国新疆接壤，因此这个国家的饮食与新疆也较为相似。食物以牛羊肉、奶、面食、蔬菜等为主。

别什巴尔马克是哈萨克斯坦国菜，意译为“五个指头”，主要是因为这道菜是用手抓着吃的，有点像手抓饭。菜的食材包括水煮肉（传统上是煮马肉，现在通常是煮羊肉）、类似意式宽面的面条和洋葱肉汁或肉汤，汤头浓郁醇香，面皮筋道可口。

作为当地餐桌上必不可少的一道美食，其进食方式也大有讲究，主人会先为客人奉上一杯清茶，然后在布餐时，会将煮熟的羊头放在尊贵的客人面前，将其他部分分给其他的客人。



抓饭

世界上有抓饭这道美食的国家不少，但乌兹别克斯坦的抓饭却是独一无二的。被人们誉为“中亚第一”的抓饭中心，就是位于乌兹别克斯坦首都塔什干最高建筑电视塔附近的中亚抓饭中心。

作为当地的传统美食，抓饭按其制作方法、用途以及地方风味能分出许多种类，像是婚庆抓饭、茶馆抓饭、塔什干抓饭、浩罕抓饭等。抓饭的做法很简单，主要用料是大米、胡萝卜、羊肉。起锅烧油，油开后依次放入洋葱、羊肉、胡萝卜、鹰嘴豆，加盐翻炒，再加入水炖煮1小时。时间到了后，加入大米，小茴香、姜黄、辣椒、藏红花、葡萄干等，盖上盖小火焖煮20分钟即可。



UZBEKISTAN

乌兹别克斯坦 📍

鲥鱼 Hilsha

每年的4月14日是孟加拉国的传统新年，就如同中国的新年人们会吃饺子或者春卷等特定美食，孟加拉国在这一天也有特定习俗，他们都会品尝一种叫做Hilsha（鲥鱼）的鱼类。

Hilsha（鲥鱼）有着洄游的习性，在国内被誉为“长江三鲜”之首。鲥鱼的肉质肥美，既有淡水鱼的细腻，又有海水鱼的鲜美高营养，鱼鳞下的脂肪很厚，味道格外鲜美，因此它在烹饪时无需去鱼鳞，但由于鲥鱼刺多，吃的时候要格外小心。据悉，在孟加拉国有超过50多种做鱼的方法，或烟熏，或炒制，或放在芥末咖喱中等，不论哪种做法因食材本身的鲜美都会非常的美味。



BANGLADESH

孟加拉国 📍

哈萨克斯坦 📍



土耳其冰淇淋 Dondurma

世界上“最坚固、最弹性”的冰淇淋要数Dondurma（土耳其冰淇淋），其原材料主要是山羊奶和兰花茎粉，经过液氮、干冰等制冷装置实现急速冰冻，再经过冰淇淋师傅的不断敲打，使其口感颇具嚼劲。但实际上Dondurma口味并没有太过出众，但它的购买过程却是极具观赏性。

由于冰淇淋制作过程中完全不需要用到水，因此它的韧性很高，技艺高超的小贩会将冰淇淋拉到两米长而不断，顾客选购后，小贩们总会用长长的勺子挖起冰淇淋后用一些技巧逗顾客，让对方总是拿不到冰淇淋，斗智斗勇的过程十分有趣，这使得卖Dondurma的小摊旁总是围满了观众。



转烤肉 Dner

土耳其烤肉是一道享誉全球的地道土耳其风味美食，这道菜在伊斯坦布尔的地位相当于中国的北京烤鸭。土耳其烤肉在土耳其语中叫作donerkebab，即“旋转烤肉”，它的种类很多，分为转烤、二烤、串烤和阿达纳烤肉等。

街上比较常见的是转烤肉（Dner），其主要食材是牛肉、羊肉或鸡肉，然后加入盐、酸奶、牛奶、洋葱搅拌后抹上油，最后用一根粗铁棍将肉一片片地串。变成一个巨大的肉串后，厨师会不停转动铁棍进行烤制，当靠近炉火一侧的肉熟了后，厨师就会将它转过来，取出一把长刀将上面的熟肉一片片地切下来，再用油搅拌后即可食用。



TURKEY

土耳其

芝麻圈 Simit

芝麻圈（Simit）在土耳其据说满大街都是，大街小巷、车站码头、商店机场等地方，你都能看到叫卖芝麻圈面包的小贩。有人说，土耳其伊斯坦布尔人的清晨都是从芝麻圈面包开始的。芝麻圈的出场形式大抵分为两种，一种是推着经典红色小推车的，一种是用筐装着顶在头顶上的。

新鲜出炉的芝麻圈，吃到嘴里口感温热酥软，稍加咀嚼浓浓的芝麻香便在嘴里蔓延开来。芝麻圈的吃法也很多样，除了直接吃外，还可以将芝麻圈切开夹着芝士、番茄像汉堡那样吃，或是蘸着果酱吃。此时，如果能够再配上一杯土耳其红茶，完美的伊斯坦布尔早餐就诞生了。

UAE

阿联酋



夏瓦尔玛馅饼 Shawarma

沙瓦玛 (Shawarma) 作为中东最著名的街边小吃，甚至有吃过的人曾说：“来阿联酋如果没有吃过Shawarma，那你就算是白来了。”

夏瓦尔玛馅饼，英文Shawarma，又分为Chawarma，Schawarma等，外形就跟我们平时店里买到的普通三明治一样，只不过Shawarma里面包裹着羊肉、鸡肉、火鸡肉、牛肉等各种肉类，绝对能够满足肉食者的胃，中间还加入了一些生菜、番茄、黄瓜等蔬菜减轻油腻感。

虽然所有的馅饼都叫做Shawarma，外形也大同小异，但里面的配料根据每家店不同的食材提供可以随意添加搭配，这也导致了不同店所制作的Shawarma口味都会有所不同。作为迪拜乃至整个阿拉伯世界的特色小吃，丰富的肉感，爽脆的蔬菜配合着烤制得既脆又有嚼劲的面饼，一口下去回味无穷。



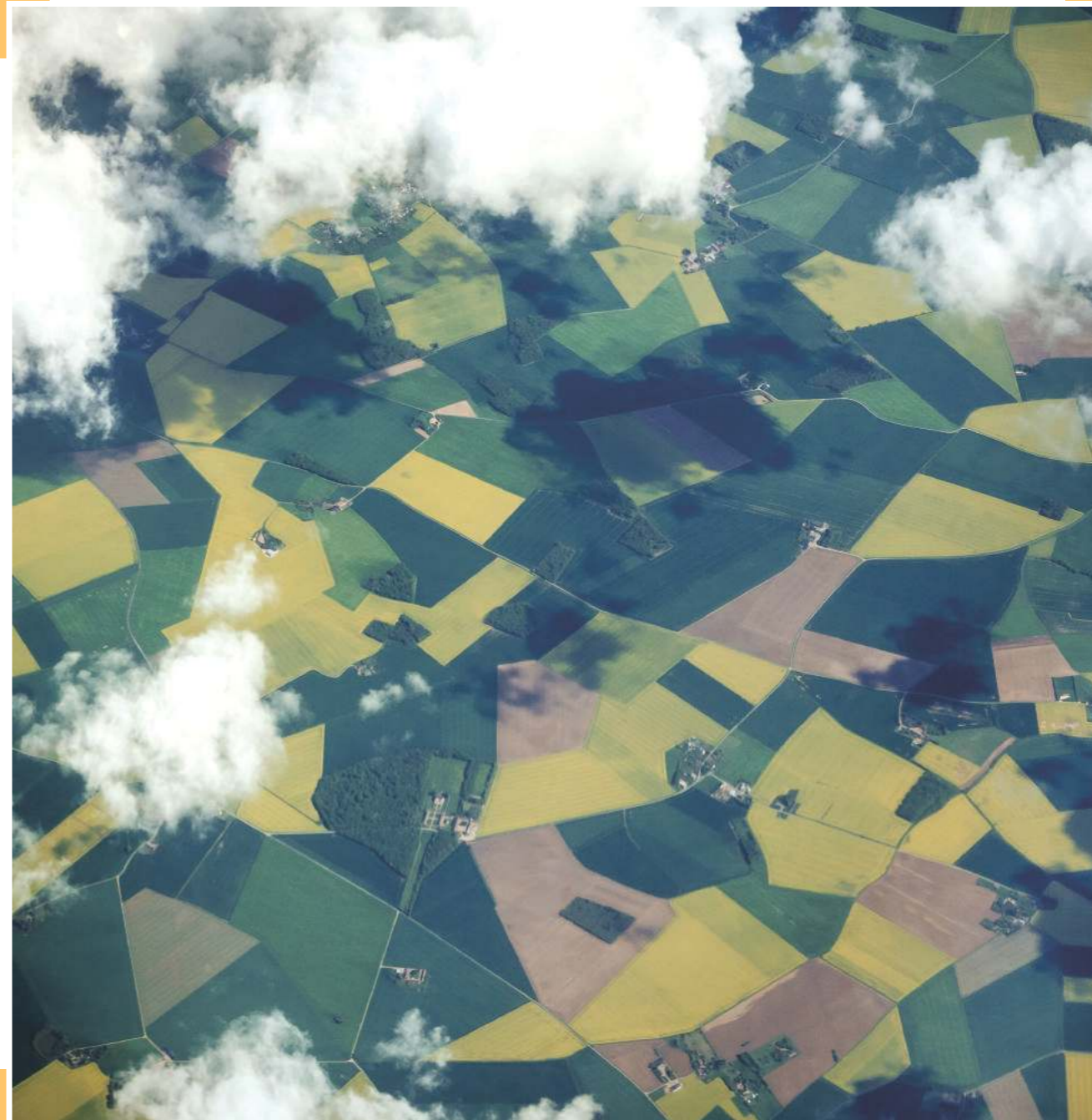
塞浦路斯

哈洛米芝士奶酪 Hellim

塞浦路斯的待客之道，就是用食物宠坏你，这源于当地的一句话：“If a Cypriot treats you as a friend, he will spoil you with food.” 塞浦路斯的美食非常的多，赛普洛斯风格烤肉、Sheftalia、烤箱通心粉、塞浦路斯葡萄酒以及哈洛米芝士奶酪等。其中哈洛米芝士奶酪受到欧洲和中东许多国家的欢迎，可以说是当地最著名的菜肴。

奶酪的熔点较高，因此料理时既可以煎炸又可以烧烤，是它的优点。加之它的味道咸味适中且很有弹性，这让奶酪受到世界各地人们的喜爱。而在塞浦路斯，人们还会将哈洛米芝士奶酪与新鲜切片的西瓜一起享用，这种吃法通常在当地被作为开胃菜或甜点。

张骞出使西域，玄奘鉴真西游东渡，丝绸之路载满货物的驼队悠悠远行。亚洲文明的交流从未停止，这份恒温的兼收并蓄，将继续在世界前进的步伐中前进，在世界发展的潮流中发展。而美食作为这份文化和艺术传播的媒介，也将带着温度和情感在世界架起文化融通的桥梁。



<<< 知乎 >>>

C O L L E C T I O N S



复仇者联盟 4



美国队长、钢铁侠、黑寡妇、雷神、绿巨人……
每个漫威迷的心中，都有自己最喜欢的超级英雄。
不知不觉11年，谢谢英雄们的陪伴。

英雄谢幕，终局之战。自2008年美国漫威电影工作室带来了“漫威电影宇宙”系列的首部电影《钢铁侠》，至此一场长达11年的科幻冒险之旅在许多人的内心就此启航。人们为小罗伯特·唐尼那身超豪华盔甲开始激情荡漾时，英雄的影像也在影迷们的脑中开始成像。此后，《无敌浩克》《雷神》《美国队长：复仇者先锋》《银河护卫队》《奇异博士》《蜘蛛侠：英雄归来》等多位英雄

陆续出现，直至2019年，《复仇者联盟4》的出现，让这场声势浩大的正义之战终于迎来终局。

时长3小时，这可能是众多影迷观影以来最长的一部电影，比起绝地反击的剧情，《复联4》给漫威迷们留下最多的是“情怀”二字。这里即包含了影迷对漫威的情怀，又融入了英雄自身的情怀，像是影片中托尼和他的父亲、美队和他的挚爱佩吉以及雷神和他的母亲等。

回到过去，有些错误可以重来，有些重要的人可以失而复得，但有些只能留为遗憾。

这注定不是一部能令人酣畅淋漓的电影，即使正义最终得以扶正，但当黑寡妇跃下悬崖，当钢铁侠喊出最后的绝唱“I am iron man”，当苍老的前美国队长伴着夕阳坐在湖边时，当下的这个平行世界里再也没有了这三位英雄，那句只能通过影像说出的“爱你三千遍”不知令多少人当场抹泪，前一刻为胜利而产生的喜悦感瞬间被冻结。原来，英雄也是凡人，生老病死都会存在。

虽说《复联4》剧情有点拖沓，但到了中后期情节还是非常精彩，尤其是最后的决战时刻，当所有英雄都难敌灭霸，只有美国队长苦苦支撑之际，黑豹带着瓦坎达的军队，奇异博士带着魔法大军，女武神带着阿斯加德的军队破时空而来。他们站在美队身后，那一刻令所有人内心澎湃，感动异常。

《复联4》是一部值得漫威迷们欣赏的电影，但你能从《复联4》中得到东西的多少取决于你对之前21部电影的了解有多深。英雄谢幕是一个时代的结束，却同时也是另一个时代的开端，下一个十年，漫威又将为我们带来什么，值得我们翘首以盼。



白色人种和黑色人种，身上“老泥”的颜色一样吗？

黄色人种、白色人种、黑色人种，他们身上的“老泥”的颜色会一样吗？结论是，随着肤色的不同，“老泥”的颜色也是不一样的。我们的皮肤是由很多细胞组成的。随着时间的推移，旧的细胞会死去，并产生新的细胞。而旧

的细胞会成为皮肤上较薄的死皮，这就是所谓的“老泥”。“老泥”是皮肤上的一层死细胞。细胞也跟皮肤一样，有黑色素。所以，黄皮肤产生深黄色的“老泥”，黑皮肤产生黑褐色的“老泥”，白皮肤产生浅黄色的



“老泥”。现在知道为什么因人种的不同，会产生不一样颜色的“老泥”了吧？

非洲人也会感冒吗？

“感冒是在冷的时候才发生的吧。生活在热带国家的人是不会感冒的吧？”很多人都是这样想的。实际上，感冒最大的起因是感冒病毒的存在。在非洲也有感冒病毒的存在，所以任何人都可能患上感冒。然而，生活在北极的因纽特人反而不容易感冒。你原来一定以为住

在常年结冰的国家，1年中难免会感冒几次吧，但实际情况并非如此。北极与南极因为实在是太冷了，感冒病毒根本无法存活。这种极地地区如果真有感冒的情形发生，也是因为来自其他地区的人当中有感冒患者，将感冒病毒传染给了当地人。



去太空旅行的话，人真的会长高吗？

在太空里人真的会长高近5厘米左右。因为太空是失重的空间，在没有阻力和重力的状态下，身体是漂浮在空中的。这时脊椎骨由于

没有受到重力的影响，就会得到舒展而延伸，所以感觉人会长高。



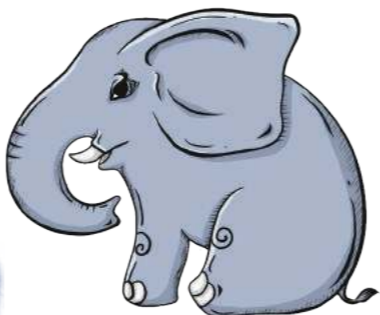
南极比较冷，还是北极比较冷？

南极就像地球上的冰库一样冷，大约平均有2000米厚度的冰覆盖在南极的陆地上面。南极的冰如果全部融化的话，纽约、东京、伦敦等大都市都会被淹没的。在南极，常有可怕的风刮来刮去。冬天，暴风雪从没有停过，最低气温达到-89.6℃，夏天也十分寒冷。北极的冬天平均温度大约是-30℃—-40℃，南极的冬天平均温度大约是-30℃—-70℃。



大象胖胖的是因为吃很多东西的关系吗？

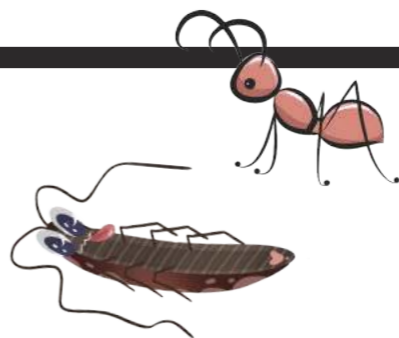
大约在5000万年前，大象的祖先和猪比较相像。在漫长的岁月变迁中，大象的体积渐渐增大，最后变成陆地上哺乳动物中最大的动物了。因为身体庞大的话，其他动物就无法随便侵犯。所以大象的身体越变越大，是为了生存，并不是因为吃得太多的缘故。



蚂蚁和蟑螂打架的话，谁会赢？

一只蟑螂和一只蚂蚁打架的话，当然是蟑螂赢。但是一只蟑螂面对一群蚂蚁时，赢的却是蚂蚁。蚂蚁的团队精神是使蟑螂感到害怕的最佳武器。当然，如果

有足够的空间和食物让蟑螂和蚂蚁一起生存的话，它们并不会打架。它们会相安无事地一起生活下去，因为不用互相争抢食物吃哦。



在雨中跑的话，能少淋一点雨吗？

有物理学家和数学家列出了十分复杂的公式来解答“跑比走能少淋一点雨”的原因。经过实验证明，在雨中跑向目的地是少淋一点雨的最佳方法。如果能缩着身体跑的话，就更能达到少淋一点雨的效果了。



特别是胖的人，用跑的方式会比用走的方式淋到更少的雨。一般人在下雨天用走的方式会比用跑的方式多淋到40%左右的雨，而胖的人则是60%左右。所以，胖的人下雨时努力地跑才是明智之举。

墨鱼的墨汁能够用来写字吗？

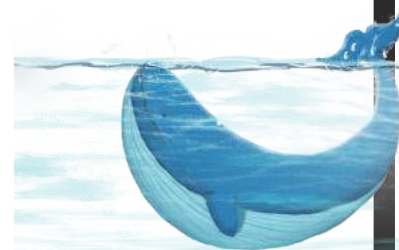
虽然墨鱼的墨汁浑浊模糊，但内含有所谓的“墨鱼类黑色素”，所以可以拿来写字，只是时间一久，墨汁会氧化褪色而变得让人无法看清楚。经过一年以上的时间，用墨鱼的墨汁写的字就会完全消失，留下白纸一张了。



动物会因为国家不同而有各自的方言吗？

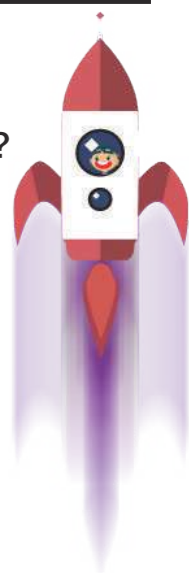
鲸鱼很聪明，所以会分辨不同的声音所表达的意思。在美国生活的鲸鱼有美国的声音，在韩国的鲸鱼有韩国的声音。所以，当韩国的鲸鱼和美国的鲸鱼在大海中相遇的话，会听不懂对方的语音信号。有一些很聪明的鲸鱼会为两边做翻译。鲸鱼用数万种声音进行交谈。它们用哼哼、唧唧、叽叽的声音，口哨声音，

呻吟声，喵喵声等来传递信息。还有的把这些声音混合起来，用唱歌来传递信息。



有时光机器的话，能够回到过去吗？

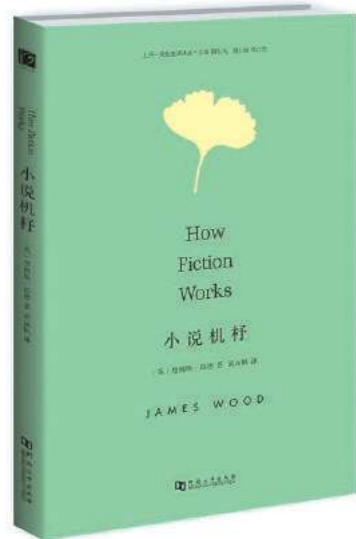
爱因斯坦说过：“如果我们能够制造出比光速还要快的太空船的话，我们就能够看到未来的事情，但是我们制造不出比光速快的太空船。”因为在世界上没有物体能够比光的速度还要快，所以，时光机器的梦想只能是人们的幻想。



小鸟也会从树上掉下来吗？

小鸟非常轻而且非常脆弱。不过，吹再大的风，它们也不会从树枝上掉下来。因为鸟的双脚有一种类似衣服夹子的装置。当小鸟停在树枝上的时候，全身的重量会集中在肌腱上而使肌腱绷紧，它那像橡皮筋似的肌腱紧紧地双脚抽紧。拥有这样的鸟爪，鸟就跟长在树上一样，几乎不会有掉下来的时候。



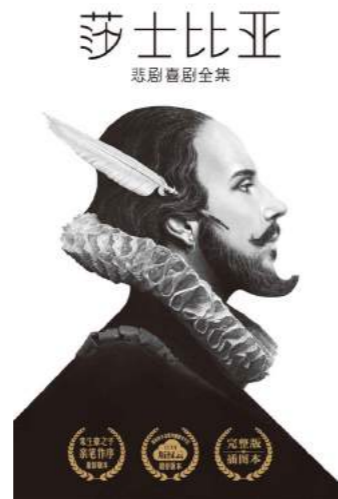


《小说机杼》 詹姆斯·伍德

《新闻周刊》的大卫·盖茨曾说道：“伍德是鉴赏大家……他富于强度和智识的用心使本书值得读者感激。”

《小说机杼》是一部研究小说魔力的神奇之作，简单的封面，三大行标题：How Fiction Works，设计不花哨，其隐含的深刻寓意都藏在了文字之间。书中对我们这个时代最显著、最时髦的批判深入到了讲故事时的机械设定，由此提出一些基本的问题：当我们说“认识”某个虚构的人物时，这意味着什么？生动的细节由什么构成？何谓成功的隐喻？现实主义是现实的吗？为什么有些文学惯例变得过时，而另一些却保持活力？

书的取材广泛，从荷马到《给小鸭子让路》，从圣经到约翰·勒卡雷、詹姆斯·伍德都有涉及。《小说机杼》既是一部虚构手法的研究佳作，也是一部小说的另类史。它幽默、深刻，无论你是作者还是读者，它都将对你有所启迪！



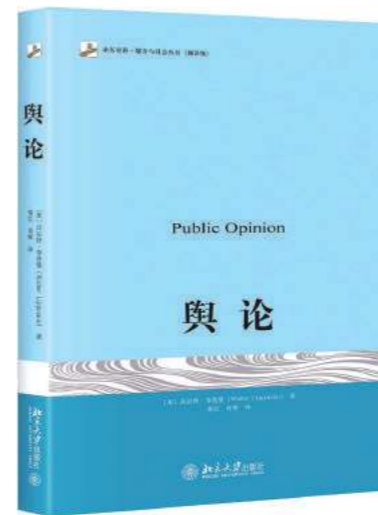
《莎士比亚悲剧喜剧全集》

这是一套囊括《罗密欧与朱丽叶》《哈姆雷特》等十大悲剧，《仲夏夜之梦》《威尼斯商人》《第十二夜》等十四部经典喜剧的知识博库，能让你在阅读的同时感受到心灵的震撼。而这些伟大的作品都来自一个人，他被马克思称为“人类最伟大的戏剧天才”，雨果说他是“天才的降临，使得艺术、科学、哲学或者整个社会焕然一新”，他还是希拉里最想邀请共进晚餐的人，他就是——莎士比亚。



《人类群星闪耀时》 斯蒂芬·茨威格

我们每个人的生命中有时总会有这样戏剧性的瞬间，当时以为是普通的一个选择，一个动作，一句话，后来才发现人生就在那个节点上转了方向。书中收录了历史特写12篇，向读者展现了12个决定世界历史的瞬间。当然，读完这些故事，我们仍无法预测自己的未来。但书中透露出的强大精神力量，将开拓你的眼界，强壮你的内心，转向的那个节点也将开始发生改变。



《舆论》 沃尔特·李普曼

《舆论》是传播学领域的奠基之作，自1922年出版以来，影响不衰，成为不同学科的重要参考书。在这本书里，美国著名争论家、新闻记者、专栏作家同时也是这本书的作者沃尔特·李普曼着重分析了舆论是如何形成的，以及，为什么我们总是处于认知偏差之中，难以清晰、公正地把握真相？

他在书中锋利地指出了民主制度的缺陷和漏洞，即理性人根本不存在，“全能公民”只是美好想象。在彼此隔绝且有着不同价值观的社群之中，很难形成同样的视角和目标，因而也就难以实现长久的协作。

虽然自身也是一名新闻记者，但李普曼非常冷酷地泼了新闻业一盆冷水。从前，总是听人说记者是无冕之王，传媒是第四种权力，但李普曼早在一百年前就看清楚了，新闻和真相并不是一回事，它也难以承担如此之重的社会责任。



《文艺复兴三杰》

《文艺复兴三杰》这套书就像是一座可随身携带的小型私人博物馆，三本书的主角你应该不陌生，他们是文艺复兴时期最有名的三位画家：米开朗基罗、拉斐尔和达·芬奇。三本书共有1800多幅珍贵作品，耗时11年，拜访近100家艺术机构收集而来。



《中国古代文化常识》 王力

对于不是专门钻研此项的普通人而言，我们不必知晓其中的所有细节，但大致了解是一定要的。如今的人们对宫廷剧的严谨有所提升，正是出于人们对于历史的尊重，对历史人物，其官职、服装、礼节等方面的注重。《中国古代文化常识》全书分礼俗、宗法、饮食、衣饰等十四个方面，编写书稿时就动用了当时中国所有古代文化研究领域最顶尖级的专家，读完此书能让你更懂历史。

12 星座的人生正能量 从何而来

12 星座的人生正能量从何而来？是成功的事业、幸福的爱情、圆满的亲情……亦或是，有人天生便是正能量满满？快来看看属于你的正能量来源吧！

白羊座

白羊座是12星座中最有激情的，你们热爱生活，喜欢竞争，充满活力与孩子气。对于人生，你们原本就一直充满正能量，正能量是你们的本质特质，可以说正能量是你们与生俱来的！



金牛座

金牛座的你们正能量来源于足够的安全感保证。物质方面，有房子金钱的保证；情感方面，有家庭的保证，那样你们才会具备对人生正能量的释放，不然什么都没有！



双子座

双子座的你们对任何事情或事物都充满了好奇心，这让你们永远处于对生活的探究状态。因此对于你们而言有了让你们好奇的源头，便有了正能量的来源。



巨蟹座

巨蟹座的人相对比较顾家，因此当你们在家庭生活或亲情、友情、爱情等各种情感关系都处于比较顺畅的时候，你们才会激发额外的生活正能量。反之你们一定会痛不欲生，那还会有什么正能量呢！



狮子座

狮子座的你们正能量源于个人对虚荣心的满足，你们需要人们的赞美与肯定，当你们得到周围人的赞美和肯定时，狮子座的你们就会非常开心，正能量不断喷涌而出！



天秤座

天秤座的你们不会轻易和别人发脾气，你们喜欢平衡，注重公正。当一切事情都处于协调状态的时候，他们的正能量便会释放出来了！但凡事也别太闷在心中，小心白天正能量无比，晚上歇斯底里！



处女座

处女座的你们一直都在追求完美，为此总是处于不断挑剔当中，所以人生中的正能量相对较少。由于总是对周围事物处于不满意之中，焦虑的你们很难有好的正能量激发！



天蝎座

蝎子座的你们人生欲望极其强烈，如果自身欲望得以实现，你们确实会给周围很多关于人生拼搏的启迪。但当欲望没有得以实现时，你们的负能量便会不停地释放出来，这时就会伤人伤己了。



射手座

射手座的你们为人乐观向上，喜欢帮助别人，你们的正能量爆表，总是源源不断地发散。常人很难在你们身上看到负能量，因为你们是最开朗快乐的一族！



魔羯座

魔羯人的你们喜欢思考，对人对事非常谨慎，但也有点悲观，所以正能量不是很多。因此，只有当事情按部就班地如期进行下去时，你们心里那块容易焦虑的石头才会落地，正能量才会随着责任感的实施得以释放！



水瓶座

水瓶座的你们十分的理性，你们憧憬未来，是非常具有未来和宇宙意识的一群人，所以特别的来自未来的正能量会不断出现，就与你们丰富的创意一样，源源不断！



双鱼座

双鱼座的你们很简单，人生只要还能让你们保持白日梦的机会，能够继续浪漫的生活，以及尤其是有爱情的滋润的时候，你们的正能量就会不时暗流涌动！





让家庭更美味 **让家庭更温暖** **让家庭更美好** **让城市更绿色**
 MAKE HOME SWEETER MAKE HOME WARMER MAKE HOME BETTER MAKE CITY GREENER

HR Y J 杭燃优家



杭州燃气



杭州天然气

客服经理咨询电话：孟斌 15005810124 / 钱斌 15005810073 / 严锦荣 13857167278

公司网站：<http://www.hzgas.com.cn/>

地 址：杭州市西湖区天目山路30号燃气大厦 / 杭燃优家客户中心天目山路旗舰店

HR Y J

HEALTHY ENERGY FAMILY MAJOR
健康 能源 家人 专业

杭燃优家

让家庭更美味 让家庭更温暖 让家庭更美好 让城市更绿色

杭州市燃气集团有限公司是“全国文明单位”，“中国服务业500强”，一贯致力于为客户提供安全方便绿色经济的能源产品。2017年，我们以“让家更温暖，让家更美味，让家更美好”为追求，以优质的能源、优质的企业、优质的服务创造优质的产品为目标，延伸产业、拓展业务。联合国内外先进企业，优势互补、共同研发，将陆续推出“杭燃优家”品牌系列产品，主要包括燃气壁挂炉、采暖系统，燃气用具等，并提供设计、安装、检测、调试、检修、维保等集成服务，共同创造美好生活。



客服经理咨询电话：孟斌 15005810124 / 钱斌 15005810073 / 严锦荣 13857167278

公司网站：<http://www.hzgas.com.cn/>

地 址：杭州市西湖区天目山路30号燃气大厦 / 杭燃优家客户中心天目山路旗舰店



杭州燃气



杭州天然气