

CREATE OUR FUTURE TOGETHER

与创造者共创未来



上海电气(集团)总公司
SHANGHAI ELECTRIC (GROUP) CORP.

中国·上海市徐汇区钦州路212号
212 Qinjiang Rd. Shanghai, China

Tel 8621-63215530 33261888 Fax 8621-63216017

www.shanghai-electric.com

再生纸
Recycled Paper

双语双月刊 上海市连续性内部资料准印证(K)第0465号

2018 FEB
2月刊
总第13期
ELECTRIC
SHANGHAI

ELECTRIC
上海电气

封面
话题

上海电气：聚力打造
创新技术孵化平台

SHANGHAI ELECTRIC: CREATING THE
INNOVATIVE TECHNOLOGY
INCUBATION PLATFORM



上海电气
SHANGHAI ELECTRIC



MR. YING YONG VISITED SHANGHAI ELECTRIC
应勇调研上海电气

2017年12月8日，上海市委副书记、市长应勇在市委常委、常务副市长周波，市政府秘书长、办公厅主任肖贵玉，市政府副秘书长、市国资委党委书记、主任金兴明的陪同下，来到上海电气调研。上海电气党委书记、董事长郑建华做工作汇报。

应勇要求要认真学习十九大精神，按照市委市政府深化国资国企改革的要求，更好地服务国家战略，加快脱胎换骨式的创新转型，成为传统制造业国企向智能制造转型的先锋，成为上海实体经济能级提升的新航母，成为具有国际竞争能力和盈利能力的先进制造业现代企业集团。

On December 8th, 2017, Mr. Ying Yong, who is the deputy secretary of Shanghai municipal Party committee and the mayor of Shanghai city, visited Shanghai Electric. Mr. Zheng Jianhua, who is the party secretary and chairman of Shanghai Electric made a report.

CONTENTS 卷首语



芳华始开

鹿鸣

新年，就那么自然而然地来了。无论你用什么样的心态迎候她，她都已经真实地融入到我们的每一天，并开始记录生活的新轨迹。

朋友圈里满屏的“晒18岁”，似是一场集体狂欢的跨年仪式。当2018年早晨的第一缕阳光投下来，第一批“00后”正式迈入18岁，“90后”已悉数步入成年。这样一种自然而简单的更迭，却触动更多人去寻迹自己的“18岁”回忆。

时间是最公正的度量。无论代际更替，我们谁都有过青葱的岁月，也依然向往青春的美好。芳华易逝，但青春却可以不老。始终保持开放的心态、广纳的胸襟，尤其是保有一份不断自我革新的勇气，即便多少个“18岁”过去，都可能青春不竭。

概莫能外，一个国家、一座城市、一份事业也是这样。时光沉淀下，虽然历经环境变迁、艰辛坎坷，只要敢于革新，就可以永葆年轻。

当我们来到2018年，来到一个数字化时代，那些曾经让我们成功的“范式”，大多已不再奏效，甚而比毫无用处更糟糕。一系列“颠覆”、“迭代”、“跨界”和“重新定义”，正在变为新的“常识”。

当迭代和改变已成为时代的主旋律，唯有应变和创变才能顺势而上，永葆生机。正如本期的新栏目“封面话题”谈到的题中之义，要创新打造良好的孵化生态。某种意义上来说，如今已不是绝对实力的比拼，而是一场进化力的角逐。

对于拥抱变化的人，2018，未来已来，芳华始开！

2018.02 FEB 2018
双 语 双 月 刊

总第13期

上海市连续性内部资料准印证（K）第0465号



上海电气（集团）总公司 主办 《上海电气》编辑委员会

名誉主任 郑建华
Honorary Director Zheng Jianhua
名誉副主任 李健劲
Honorary Deputy Director Li Jianjin
主任 董轶骏
Director Dong Yijun

主编 沈瑾
Editor in Chief Shen Jin
执行主编 屠珉
Executive Editor Tu Min
翻译 刘艺凡
Translator Liu Yifan

地址/Add 中国上海市徐汇区钦江路212号
212 Qinjiang Rd. Shanghai, China
邮编/Zip 200233
电话/Tel 8621-23196488 23196489
传真/Fax 8621-63216017

<http://www.shanghai-electric.com>

CONTENTS 目录

ELECTRIC NEWS
电气资讯

004 新闻速览

008 时政

国务院副总理马凯
考察安萨尔多能源公司
Mr. Ma Kai inspected Ansaldo Energia

2017年12月9日，国务院副总理马凯率领的中国政府代表团，在上海电气和安萨尔多能源公司高层的陪同下，考察了位于意大利热那亚的安萨尔多能源公司，实地了解上海电气-安萨尔多燃气轮机产业发展情况。



应勇调研上海电气要求学习
十九大精神加快脱胎换骨式转型
成为上海实体经济能级提升新航母

Mr. Ying Yong visited Shanghai Electric requiring the study of the 19th National Congress spirit



010 要闻

上海电气燃机联合循环
进军孟国

Shanghai Electric gained the EPC contract of gas turbine combined cycle expansion project in Bangladesh

50 万千瓦
水氢冷燃机发电机制成

500MW water-hydrogen cooled gas turbine generator made

国内最大
上海电气海淡进文莱

Shanghai Electric's sea water desalination project entered Bruneian market

上海电气总包藤县
生物质工程

Shanghai Electric won the bidding of Teng county's biomass EPC project

上海电气助力浙江开启
“海风”新时代

Shanghai Electric opened the new era for Zhejiang offshore wind power

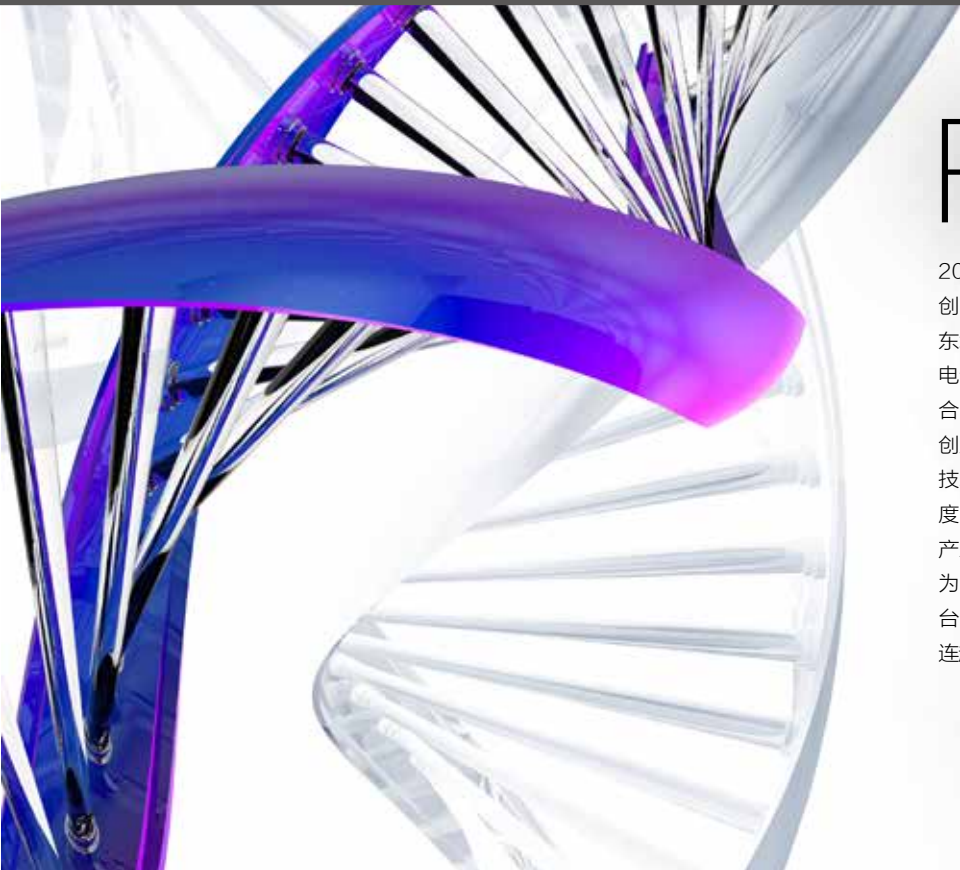
重庆太阳能电池
一期工程开工

The construction of Chongqing solar cell project phase I started

VIEWPOINTS
聚焦热点

022 封面话题

上海电气：聚力打造
创新技术孵化平台
shanghai electric creating the innovative technology incubation platform



030 人物专访

华建国：一把锉刀匠心独运，
传承经典
Hua Jianguo: inheriting the classics by inventive mind



P022

2017年尾，一场题为“装备制造业‘双创’路径探索”的创新论坛在上海电气浦东培训基地盛大开幕。本次论坛聚焦上海电气科技创新和技术孵化的路径探索，融合了技术分享、交流研讨、科研展示和双创路演等多种组织形式，以多角度的专业技术交流、多层次的产业领域探讨、多维度的创新思维碰撞，共同探讨科技创新与产业政策、资本投资相融合的发展路径，为上海电气科技创新与市场对接构建平台，为专业技术交流与社会多维资源对接连起纽带。



CULTURAL SALON
文化茶座

050 喻事喻理

成人才能达己
Transpositional consideration

053 乐享生活

回味
Recalling the taste of childhood

054 视觉盛宴

与动物们有个约会
Dating with animals

056 博客天下

冬日里的守护者
The guardians in winter

OBSERVATION
行业观察

038 投资必修课

通过支付结算模式创新
提升金融服务能力
Improve financial services capability through payment settlement model innovation

042 商业话题

电动汽车的下一个技术创新在哪里
What is the next innovation of electric vehicle?

044 职场透析

给你的职场形象打打分
Manage your good image of workplace

046 他山之石

公牛：如何成为插座之王
How can Bull becomes the king of the socket

048 言论堂

推动的梦想是实干
Hard working makes the dream come true

034 深度报道

上海电气海上风电迎来“加速跑”！
Shanghai Electric offshore wind power achieved 'accelerated running'

2017年，上海电气接连斩获新订单的同时，这些市场上的风机表现也十分抢眼，助力多个业主项目创造行业新纪录。

036 特别策划

新时代民生“硬实力”旧宿舍
华丽转身变新家
The Old dormitory gorgeously turned to the new "home"



▲ 阳江1号机成中广核“明星”

双水内冷调相机 国网湘潭站并网

The double water internal cooling phase modifier combined to the grid at Xiangtan Converter Station

余龙

1月5日，上海电气首创双水内冷300兆乏调相机在国家电网湘潭换流站一次性并网成功。目前机组运行的各项指标优良，所有辅助设备运转正常，电力运输的“安全卫士”正式上线投入使用。据了解，特高压直流工程建设项目是国网为实现节能减排，推动能源结构转型的国家级重大项目。至2020年特高压直流换流站调相机配置需求总量将达100台左右。

▼ 双水内冷调相机国网湘潭站并网



电站揽印尼3台7万千瓦 燃煤机组

SECPG gained the contract of Indonesia's 3×70MW coal-fired units

陈斓

近日，上海电气与江联国际签署印尼KPD4燃煤电厂3台70MW机组合同。股份公司副总裁吕亚臣、江联重工总裁丁杰出席签字仪式。根据合同，电站集团将为该工程提供3台70MW机组的汽轮机、发电机、凝汽器以及低压加热器等电站设备。据了解，江联重工的前身为江西锅炉厂和江西化工石油机械厂。此次印尼KPD4项目是上海电气与江联国际在海外市场的首度合作，双方均希望以此为契机，各展所长，合力拓展海外市场。

无锡叶片牵头国家重大专项

Wuxi Blade leads the national major projects

匡逸强

日前，由无锡透平叶片有限公司牵头承担的国家科技重大专项“透平机械叶片制造应用国产高档数控机床示范工程”课题通过国家工信部验收。据了解，这个课题是利用高档数控机床与基础制造装备科技重大专项前期的研发成果，由无锡透平叶片联合七家单位，共计15台国产高档数控机床，组建透平叶片国产设备生产线，集中进行示范。通过与同类进口设备对比，提出国产机床改进方向，以提高国产高档数控机床在透平机械叶片制造领域里的应用范围和工艺水平。

阳江1号机 成中广核“明星”

Yangjiang No. 1 unit won the title of Star of CGS

周文侃

在刚刚结束的中国广核集团2018年工作会议上，上海电气电站集团提供的阳江1号机组获得“年度明星机组”称号。据悉，“年度明星机组”是从WANO指标达先进值项数、非计划能力损失、上网电量三个维度打分。中广核集团20台运营机组参与评比，阳江1号机组在全部三项评价中均获满分，以压倒性优势夺得第一。

输配电中标缅甸项目

Shanghai Electric Power T&D Group won the bidding of Myanmar project

王雪韵

日前，输配电集团工程成套公司中标缅甸电力能源部33/11kV电网配电钢管杆供货项目，当前缅甸政府正在大力发展城市主干电网和输配电建设，该电网配电钢管杆供货项目中标，对输配电开拓缅甸电力建设市场具有十分重要意义。去年，输配电工程成套公司赴缅甸当地考察，并通过当地代理与电力能源部接洽，组织分供方进行项目投标。经过多方努力，凭借产品质量和上海电气品牌优势获得该供货订单。

船研环保连中皖闽两油船订单

Shanghai Cyeco Environmental Technology Company's ballast water system won two biddings

胡立峰

上海船研环保技术有限公司的压载水系统产品，继中标芜湖造船厂28000吨油船后，日前，又中标福建马尾造船公司15000吨油船订单。油化船要求压载水管理系统具备防爆特性且体积小以便于安装。上海船研环保技术有限公司自主研发的压载水管理系统，采用纯物理工艺，设计紧凑占地面积小，与外部压载水系统对接简单。船员操作简单、便捷，整体设计富有人性化的特点受到船东青睐。目前该系统拥有几十项自主知识产权。据了解，这两家船厂均是中国最早的造船企业之一，具有丰富的造船经验，并创下了国内造船行业的多项第一。两个项目中标为上海船研环保技术公司在压载水管理系统领域的地位奠定了基础。

两核电专项课题通过验收

Two nuclear power special projects passed the acceptance

胡欢

近日，国家能源局对上海电气核电设备、上海重型机器厂、一机床所承担的两项科研课题进行正式验收。专家组协商后一致认为，两项课题均满足要求，同意通过验收。由上核、上重承担的“反应堆压力容器制造技术研究”与一机床承担的“金属堆内构件制造技术研究”课题，于2010年2月由国家能源局批准正式立项。2016年3月，全球首套200MW高温气冷堆核电站反应堆压力容器和金属堆内构件顺利交付，也标志着上海电气已具备自主知识产权的制造能力。

上海三菱电梯 参建霍尔果斯天盛国际中心

Shanghai Mitsubishi won the bidding of Khorgos Tiansheng International Center

徐嘉欢

近日，上海三菱电梯有限公司成功中标并签约了霍尔果斯高端综合体“霍尔果斯天盛国际中心”，该项目是“一带一路”重点工程项目。该项目地处中哈霍尔果斯国际边境合作中心，联通中国与哈萨克斯坦，这是中国与其他国家建立的首个国际边境合作中心。在霍尔果斯天盛国际中心一期项目中，上海三菱电梯共采用64部电梯，其中五星级酒店采用MAXIZE-CZ系列电梯、商场采用K型扶梯（包括室外扶梯）、公寓全部采用LEHY-III系列电梯、裙楼部分全部采用ELENESSE无机房系列电梯，展现上海三菱电扶梯产品线优势。

▼ 上海三菱电梯参建霍尔果斯天盛国际中心





▲ 上海电气首现机器人食堂

上海电气 首现机器人食堂

Shanghai Electric built
robot canteen

许琳

冬天吃碗面再舒服不过了。近日，上海发那科食堂“聘请”了几位机器人“大厨”，每天能为员工供应百余碗面条。员工在点单面板上选择面条种类、份量和软硬度，机器人接到指令后就开始煮面了。值得一提的是，这些“大厨”都是有“健康证”的食品级工业机器人，保证员工吃得健康安全。

南变两款新品服务上海市场

The two new types of power transformer serve the
Shanghai market

刘建华 李永新

日前，由上海南桥变压器有限责任公司完全自主研发的SFCZ10-20000/35和SFCZ10-16000/35大容量干式电力变压器一次性通过例行试验、出厂试验、雷电冲击试验、温升试验等特殊检测，各项指标均优于技术协议要求，完全符合或超过国家标准。针对该产品容量大、电压高等特点，这两台新型电力变压器采用特殊结构设计和局放控制技术，在降低损耗与局放的同时亦可提高绝缘强度，保证产品长期运行。该类产品的成功研制，不仅提高了南变在大容量干式变压器上的研发与制造水平，也确保上海电气稳居国内干变行业的前列。

上海电气参建海上漂浮风电

Shanghai Electric participates in the construction of offshore
floating wind power

魏理

近日，记者在风电采访时了解到，上海电气已参与建设中国第一个海上漂浮式的风电示范项目，建设地点在东海，离上海有70公里左右。据介绍，漂浮式基础比较适合于深远海，而深远海有更好的风资源，同时受功能区划、航道等影响更少，可开发的空

首台国产质子仪进入安装

The first domestic proton meter's installation started

王磊

2017年年底，由上海锅炉厂自主研发的首台国产质子治疗示范装置-旋转治疗仪机架安装工作在瑞金医院北院（嘉定）启动。该旋转机架要求精准一次性安装就位且中心误差小于0.5mm指标。上锅已制订了机架安装预案，确保医院现场旋

新能源百强榜上海电气列第四

Shanghai Electric ranked 4th in the World's New Energy
Enterprises Top100

张理

1月18日，《能源企业全球竞争力报告2017》在京正式发布。报告依照不同领域，对全世界上百家能源企业进行了排名。在“新能源企业100强”榜单中，上海电气以579.16的高分位列第4名。上海电气得益于集团近几年来围绕绿色、环保、智能等多个新能源领域的开拓与发展。尤其是在风电、储能以及太阳能这三大领域，上海电气通过合资并购、技术引进、自主研发以及人才培养等举措，已经取得了长足的进步与发展。

上海电气4.0风机跻身全球三甲

Shanghai Electric's 4MW wind turbine ranked among the
world's top3

朱泉生

日前，2017年度全球最佳风电机组评选结果揭晓，上海电气4MW-130海上风电机组跻身全球最佳海上风电机组第3位，这是我国风电整机商在该榜单的最优名次。该奖项由国际权威风电杂志Windpower Monthly（风电月刊）综合评选而出。上海电气4MW-130海上风电机组是上海电气在引进西门子成熟机型上通过消化吸收形成的。上海电气4MW海上风电机组在使用过程中不仅受到用户认可，市场表现更是抢眼。

▼ 我4.0风机跻身全球三甲



上海电气信用等级：三国际机构同打A

Shanghai Electric gained A level of credit rating from three
international agencies

宋国宁

近日，国际评级机构穆迪根据上海电气2017年半年报数据更新了对上海电气的信用评级报告，维持长期信用A2的评级，展望为稳定。至此，上海电气在今年国际三大评级机构年度持续跟踪评级中，都维持了原有A/A2/A（标普、穆迪、惠誉）的评级结果。两大评级机构认为，上海电气的业务发展稳定，继续保持稳健经营和增长，财务表现健康，有足够的储备订单，因此继续给予了较高的信用评级。穆迪评级机构在报告中指出，上海电气具有市场领先的稳定运营，拥有大量储备订单，财务状况良好、杠杆率低并获得上海市政府的有力支持。

上海电气12项产品入选“上海名牌”

Shanghai Electric's 12 products selected into the 'Shanghai
Brands'

陆乐

日前，市名牌办在其官网正式公布了2017年度上海名牌获奖通告，共有572家企业的608个项目获2017年度“上海名牌”称号，其中产品类-生产资料类共238项。上海电气共有12项产品榜上有名。此次获“上海名牌”称号的项目有：电站设备公司的“Y系列异步电机、Z系列直流电机、TDZBS交流调速同步电动机”“300~1000MW等级汽轮机”“400MW等级燃气轮发电机”“300~1000MW等级高低压加热器”“300~1000MW等级凝汽器”与“300~1000MW等级除氧器”，上海三菱电梯的“微机网络控制变压变频调速电梯、自动扶梯及自动人行道”，上海大华电器设备公司的“高低压开关设备”，以及上海南华兰陵电气公司的“高、低压成套开关设备”等共计12项。

国务院副总理马凯 考察安萨尔多能源公司

Mr. Ma Kai inspected Ansaldo Energia

通讯员 | 计京津

On December 9th, 2017, Mr. Ma Kai, who is Chinese vice premier led a delegation from China to visit Ansaldo Energia in Genoa, Italy, to learn more about the development of gas turbine industry in the cooperation between Shanghai Electric and Ansaldo.

2017年12月9日，国务院副总理马凯率领的中国政府代表团，在上海电气和安萨尔多能源公司高层的陪同下，考察了位于意大利热那亚的安萨尔多能源公司，实地了解上海电气-安萨尔多燃气轮机产业发展情况。双方在安萨尔多能源公司基金会举行了会谈，安萨尔多能源公司董事长

Zampini从安萨尔多公司的发展历程、全球业务布局及现有燃机产品谱线、上海电气与安萨尔多燃气轮机产业合作的具体情况、双方成立合资公司近三年来的阶段性成果等四个方面作了详细汇报。

马凯谈到，安萨尔多重型燃机历史悠久，技术先进且一向坚持对外开放合作，中国非常欢迎安萨尔多凭自己的实力，共同参与中国重型燃机产业的发展。

此外，马凯高度评价了上海电气-安萨尔多合作以来取得的阶段性成果，包括在研发、服务和维修、高温叶片及毛坯制造、海外市场项目等全方位取得的突破。

Zampini表示，安萨尔多愿意扎根中国，与相关单位共同发展，实现互利共赢。

随后，马凯一行参观了燃气轮机关键零部件车间，详细了解燃气轮机透平高温叶片、低排放燃烧器、H级燃气轮机轮盘等几个燃气轮机关键部件制造加工工艺及材料选用情况。D



应勇调研上海电气要求学习十九大精神加快脱胎换骨式转型 成为上海实体经济能级提升新航母

Mr. Ying Yong visited Shanghai Electric requiring the study of the 19th National Congress spirit

记者 | 孙益民



On December 8th, 2017, Mr. Ying Yong, who is the deputy secretary of Shanghai municipal Party committee and the mayor of Shanghai city, visited Shanghai Electric. Mr. Zheng Jianhua, who is the party secretary and chairman of Shanghai Electric made a report.

经济能级提升的新航母，成为具有国际竞争能力和盈利能力的先进制造业现代企业集团。

应勇强调，上海电气破解发展瓶颈的关键要聚焦主业，优化结构。上海电气的主业就是先进装备制造业，新的领导班子提出聚焦优势主业，优化存量主业，发展新兴主业的思路完全正确。聚焦主业要有所为有所不为，现在上海电气聚焦主业的很大一个课题是优化结构，传统制造业国企向智能制造转型，靠的是技术创新。优势主业要着力做优做强做大，成长性新兴主业要加快布局，存量主业要优化调整。要加创新，提升产能。上海电气要承担起科技创新的主体责任，对标国际一流企业，加快研发投入，利用全球资源开展技术创新。要开拓市场，全球配置资源。企业没有市场，一切都无从谈起。上海电气长期来以上海发展为主，要更好地深耕国内市场，加快拓展海外市场，统筹利用好国际国内两个市场、两种资源，为未来发展拓展空间、积蓄后劲。要深化改革，上海电气对存在的问题不足和措施方向提的很具体，不要怕把问题看得太重、看得太多，只有看到问题、认识不足，企业才有发展的方向，增添发展的动力。市府各相关部门将对上海电气的深化改革给予极大支持，帮助上海电气一起把脉诊断开方，市委市政府也将继续以更大的力度来支持上海电气的发展。

郑建华从上海电气基本情况、2017年预算完成情况及存在主要问题、已开展工作及下一步工作打算、抓好党建、具体支持事项五个方面作了工作汇报。D

2017年12月8日，上海市委副书记、市长应勇在市委常委、常务副市长周波，市政府秘书长、办公厅主任肖贵玉，市政府副秘书长、市国资委党委书记、主任金兴明的陪同下，来到上海电气调研。总公司党委书记、董事长，股份公司党委书记、董事长郑建华作汇报。

应勇指出，上海电气是上海最大的能源装备、工业装备制造企业集团之一，是上海先进制造业、战略新兴产业的代表性企业，也是当前国内同行业中规模、效益排在前列的企业。在60多年的发展历程中创造了许多上海乃至全国的第一，现在的体量仍然是上海国有企业当中最有分量的企业之一。但是当前处在一个转型期、矛盾凸显期，更是一个逆水行舟不进则退的关键期，一定要看到危机、看到机遇、看到方向和目标。要认真学习十九大精神，按照市委市政府深化国资国企改革的要求，更好地服务国家战略，加快脱胎换骨式的创新转型，成为传统制造业国企向智能制造转型的先锋，成为上海实体

上海电气 燃机联合循环进军孟国

Shanghai Electric gained the EPC contract of gas turbine combined cycle expansion project in Bangladesh

通讯员 | 李遵帅 蒋志平

At the end of last year, Shanghai Electric signed an EPC contract for Sylhet gas turbine combined cycle expansion project with Bangladesh National Electric Power Development Agency in Dhaka, where is the capital of the country. The project is about an E-Class 225MW gas turbine combined cycle unit, which is the first combined cycle unit project launched by Shanghai Electric in Bangladesh electricity market.

去年年底，上海电气与孟加拉国家电力发展署在首都达卡签订锡莱特燃气轮机联合循环扩建项目EPC总承包合同。该项目为一台E级225MW燃气轮机联合循环机组，是上海电气在孟加拉国电力市场首次推出的联合循环机组项目。孟加拉国是上海电气的传统市场，此次签订的锡莱特扩建项目合同是继巴库燃煤电厂项目、锡莱特单循环燃机电厂项目以及库尔纳燃机电厂扩建项目之后，在孟加拉国获得的第4个EPC总承包合同，该EPC项目还包括燃气轮机技术

升级与服务。项目成功签约标志上海电气海外首个燃机联合循环项目落地，填补了上海电气海外市场燃机联合循环项目的空白。

锡莱特燃机扩建工程位于孟加拉国第三大城市锡莱特市，距首都达卡300多公里。5年前，上海电气曾在该地区以EPC模式为锡莱特燃机电厂兴建了一台150MW燃机项目。该机组于2012年3

月11日并网发电。在双方合作过程中，上海电气高性能的燃机产品和优质服务给业主留下了深刻印象。此次扩建，是将原150MW单循环扩建至225MW联合循环，项目计划于2018年1月开工建设。孟加拉国电力部、电力发展委员会、上海电气电站工程公司相关领导出席了签约仪式。



电站中标 山东荣成 两套E级燃机

Shanghai Electric won the bidding of Shandong Rongcheng city's two sets of E-class gas turbine

通讯员 | 魏建树

On December 16th, 2017, Shanghai Electric and Shandong Rongcheng Haoyang Clean Energy Co., Ltd. signed the supply contract of two host E-class gas-steam combined cycle heating units for the first phase of natural gas co-generation project in Rongcheng city.



2017年12月16日，上海电气与山东荣成昊阳清洁能源有限公司，签署荣成市天然气热电联产项目一期工程两套E级燃气-蒸汽联合循环供热机组主机设备供货合同。荣成市天然气热电联产项目建于山东省荣成市。该项目除了为当地一科技公司提供稳定的电力及蒸汽外，同时为周边地区提供工业用气及民用采暖。一期工程规划建设两台E级燃气-蒸汽联合循环供热机组，电站集团将为其提供两套先进的AE94.2燃气轮机发电机组以及为用户定制设计的配套

汽轮发电机组。该项目是山东省首个正式启动的天然气热电联产项目，对优化山东省能源结构、推动高效清洁能源发展有着重要意义。作为在山东省首个获得燃机项目订单的企业，上海电气将以高质量、高标准要求精心制造、组织和协调，全力配合各参建方把项目建设成示范标杆工程，践行当地“自由呼吸、自在荣成”的城市理念。上海电气电站集团副总裁、燃机事业部总经理袁建华与荣成昊阳清洁能源有限公司董事长梁炳伦签署合同。

逆势突破

电站煤电“破冰”陕西

SECPG's coal power gained the contract of Shanxi market

通讯员 | 范文明

At the end of last year, Shanghai Electric signed a supply contract for two complete sets of 660MW coal-fired power equipment for the first phase of a Shaanxi Power Plant's integration Project.

The coal-power integration project of this power plant is the first complete set of host equipment contract project that Shanghai Electric won in Shaanxi province in recent years.

去年年底，上海电气与陕西泛海红墩界煤电有限公司，签署泛海红墩界电厂一体化项目一期工程两台660MW煤电机组、电、炉、辅全套设备供货合同。

泛海红墩界电厂煤电一体化项目位于榆林市靖边县红墩界矿区。一期工程由上海电气电站集团提供两台660MW超超临界间接空冷机组。该项目是榆横-潍坊1000KV特高压交流输电通道优选推荐电源之一，计划总投资51亿元，预计2020年底建成投产。

据了解，该项目符合国家产业政策和

“西电东送”能源发展战略。工程建设投产对实现国家能源战略规划、煤电一体化高效利用、支撑榆横-潍坊1000kV特高压输电通道以及推动陕西经济都具有重要意义。

泛海红墩界电厂煤电一体化项目是上海电气近几年在陕西这个能源大省获得的首个全套主机设备合同项目。对此，电站集团表示，将全力与总包方、设计院等配合，通过精心组织、精心协调，以高质量、高标准、高要求执行项目，为陕西乃至周边地区树立一个标杆性示范工程。 **D**



50万千瓦

水氢冷燃气发电机制成

500MW water-hydrogen cooled gas turbine generator made

通讯员 | 施俊俊

On December 14th, 2017, the world's first 500MW water-hydrogen cooled gas turbine generator was successfully developed at Shanghai Electric Power Generation Equipment Company and the project summary meeting was held on that day. This is the fourth major new product developed by the company this year.

2017年12月14日，世界首台500MW级水氢冷燃气发电机在上海发电机厂研制成功，当天举行了项目总结会。这是上海发电机厂去年研制成功的第四个重大新产品。

这款产品采用第三代发电机技术，涵盖了燃机“电气岛”，主要包括发电机本体、氢油水系统、电气系统等多个部分，可适用于F级单轴燃气-蒸汽联合循环机组、H级多轴燃气-蒸汽联合循环机组及燃煤机组。在研制过程中，上发还对电磁、通风及机械等方面自主开发了多项国际先进的计算方法。在结构设计与制造过程中，以全三维开发环境为基础贯彻模块化设计路线，同时融入大量先进的工艺仿真和智能制造、检测技术。此外，结合全面试验验证，最终形成18个技术创新点，打造出极具市场竞争力的拳头产品，充分满足国内外市场的需求。

上发这一项目于2017年7月10日完成全部54项型式试验项目，各项关键性能指标均满足甚至优于设计值及国家标准，并具有一定的裕度。此次总结会，不仅标志着产品制造已取得成功，更标志着上发在设计、技术等方面占据了先机。该产品将发运至上海申能奉贤电厂。接下来，上发将推进现场安装、调试和试运行等服务保障工作，确保新机组成功运行。

据悉，去年上发共完成了四个首创新产品的研制任务。之前，已完成了660MW双水内冷发电机、300兆乏双水内冷调相机和1240MW超超临界发电机。 **D**

国内最大 上海电气海淡进文莱

Shanghai Electric's sea water desalination project entered Bruneian market

通讯员 | 徐明洁

In the morning of January 13th, the delivery ceremony of the evaporator for the thermal sea water desalination project with the largest export scale in current domestic market was held in the workshop. Mr. Lyu Yachen, who is the vice president of Shanghai Electric (Group) Company, and Mr. Zhang Liqun, who is the deputy director of Hengyi Industries SDN BHD, made a speech.

1月13日，目前国内出口规模最大的热法海水淡化项目，恒逸（文莱）石油化工项目海水淡化工程主设备蒸发器发运仪式，在上海电气电站辅机厂临港车间举行。总公司副总裁吕亚臣、恒逸实业（文莱）公司副总监张立群致辞。

恒逸（文莱）PMB石油化工项目，是国家“一带一路”重大战略在文莱的核心项目，总投资约42.92亿美元。海水淡化工程是整个石化项目唯一的淡水水源，设备的可靠性至关重要。2016年5月，上海电气与恒逸（文莱）实业公司签下3×1.25万吨/天热法

海水淡化供货合同。项目首次采用热水闪蒸配套MED工艺，不但能够满足炼化厂配套项目唯一水源的高可靠性要求，而且采用充分利用热水余热资源，变废为宝，实现余热循环利用，大大降低淡水综合成本。

发运仪式上，吕亚臣对恒逸（文莱）项目取得阶段性重大成果表示热烈祝贺，他表示上海电气将继续配合各方，服务好工程现场的设备安装、调试等，确保整个项目按时投运。同时期待以该项目为契机，进一步拓展在新项目上合作共赢的广阔空间，共同创造海水淡化发展美好的未来。

据了解，目前上海电气已建成和在执行的热法海淡项目业绩已经达到七项，到2018年底总产水规模将达到近19万吨/日，本次蒸发器主设备按期发运，再次确立了上海电气在国内热法海水淡化领域的领跑地位，海水淡化产业正不断取得新突破。

上海电气电站集团、恒逸实业（文莱）公司、中机国能电力工程公司、市机电设计研究院、上海发电设备成套设计研究院和市科学技术委员会等单位代表参加了发运仪式。D



上电连中 印度两水利 项目大单

Shanghai Electric Machinery Company won the biddings of two water conservancy projects of India

通讯员 | 冒刘军 倪磊

The acquisition of these projects further consolidated the position of Shanghai Electric Machinery Company in Indian water conservancy market, enhanced the brand awareness of Shanghai Electric and laid a solid foundation for the company to undertake water conservancy projects in India in the future.

继印度安德拉邦提水灌溉水利泵站项目中标一周后，上海电机厂日前又先后中标印度西塔拉玛水利2号和3号两泵站机电成套项目，并在项目中首次实现“水泵+电机+电控”设备成套业

务供货模式，由此，上电在“特重、特大、特专”产品发展上迈出里程碑一步，在超大功率泵站领域确立了行业领先地位。

西塔拉玛水利2号和3号泵站位于印度特伦甘纳邦，是上电去年6月中标的西塔拉玛水利项目的后续两级泵站。两个项目均为机电成套供货模式，包含水泵、电机、变频器、主阀门、辅排水系统、数据采集与监视控制系统。根据合同，上电在项目后期还将同步提供工厂培训和现场安装指导服务。这些项目的取得，进一步巩固了上电在印度水利市场的地位，提升了上海电气品牌知名度，为企业今后在印度承接水利项目订单打下坚实基础。D

上海发那科新机器人清洗汽车发动机缸体

Shanghai Fanuc developed new robot for automobile engine block cleaning

通讯员 | 李旭鸣

Recently, Shanghai Fanuc introduced an industrial robot designed specifically for the flexible cleaning of automobile engine blocks. This is not only a revolution in the domestic cleaning industry steps into mechanical automation, but also a sign of form upgrading of the industrial flexible cleaning.

上海发那科日前推出一款工业清洗机器人，专门针对汽车发动机缸体的柔性清洗。这既是国内清洗领域迈入机械自动化的一次革命，也是工业柔性清洗形态升级的一大标志。

作为汽车的核心部件，发动机质量直接关系到整车品质。发动机部件的清洁度会影响加工过程中的尺寸精度和总成性能，因此在发动机缸盖、缸体、曲轴等部件加工过程中需要用高压水对加工表面、孔隙等进行碎屑、油脂和毛刺清理。

这套机器人清洗系统由2台新型机器人、水清洗工作房及周边辅助设备组

成，可适用于机加工后的发动机部件清洗作业，即便在高压冲洗的极端环境下也能正常使用。机器人具有高柔性，并提高了防尘、防滴、防锈性能。D



上海电气总包滕县生物质工程

Shanghai Electric won the bidding of Teng county's biomass EPC project

通讯员 | 黎诗文

At the end of last year, Shanghai Environmental Engineering Company won the bidding of the EPC general contracting project of China Southern Power Grid's Teng county's biomass power generation Project. This is the second cooperation between the two groups. The project lays a solid foundation for the long-term cooperation between Shanghai Electric and China Southern Power Grid.

去年年底，上海环保工程成套有限公司中标中国南方电网滕县生物质发电项目EPC总承包工程，这是双方继2015年昌菱生物质电站项目后的又一次合作。滕县生物质发电项目是集设计、采购、建造、调试运行等一体的交钥匙工程，建设规模为1×30MW抽汽凝汽式汽轮机发电机组，配套1×130t/h生物质燃料锅炉。环保工程成套公司汲取国际现代化电厂经验，采用模块化设计，技术先进特色鲜明的设计方案，经过业主评标委员会严格评审，获得南方电网高度认可，斩获该

项目的总承包资格。据了解，中国南方电网滕县生物质发电项目建成后，利用生物质可再生能源发电，实现秸秆综合利用，这也是国家大力提倡的循环经济的具体实践，对广西滕县负荷发展起到一定的积极作用。南方电网依托香港优越的金融市场环境，聚焦能源电力等基础设施领域投融资业务，大力拓展输配电、发电项目，早已成为上海电气的重要客户之一。本项目中标为上海电气与南方电网长期合作奠定坚实基础，为上海电气开拓南方五省市场业务搭建了平台。D



打破垄断 首台国产6代曝光机制成

The first domestic 6-generation exposure machine made

通讯员 | 李照辉

Recently, the 6-generation exposure machine with the world advanced level developed by Shanghai Microelectronics Company was formally made. This is of great significance to the development of China's flat panel display manufacturing industry and equipment industry.

近日，由上海微电子装备股份有限公司自主研发的具有世界先进水平的首台平板显示6代投影曝光机正式发运。这对我国的平板显示制造产业及装备产业发展都有重大意义。

长期以来，我国平板显示制造的中高端设备主要依靠进口，特别是投影曝光机。全球仅日本的尼康公司和佳能公司掌握了这一技术。上微6代投影曝光机的成功开发，将彻底打破这一现状。

应用于平板显示制造的投影曝光机极为复杂。该产品需要在1500mm×1850mm的区域内制作只有五十分之一头发直径的线条，且每根线条的位置精度要控制在1/150头发直径以内。上微成功突破了投影曝光机的系统多、技术复杂性强、专利壁垒多等难题，成为全球第三家具备量产6代投影曝光机能力的公司，有力提升了我国高精密零件制造能力。D

上海电气“海淡”抵小亚丁港

Shanghai Electric's sea water desalination equipment arrived in Yemen

通讯员 | 施鹏 徐明洁

Recently, Yemen Aden refinery's sea water desalination equipment, which was undertaken by Shanghai Electric, was successfully delivered to Yemen. All 110 parts and components have been delivered to the owner. This is the first hot method desalination equipment that Shanghai Electric exported to the Middle East market.

日前，由上海电气承接的也门亚丁炼油厂海淡设备顺利运抵也门南部小亚丁港，全部110个零部件均已移交业主方。这是上海电气首次出口到中东市场的热法海淡设备。

亚丁炼油厂海淡项目是也门国家炼油厂改建项目。2014年11月，业主方经过对国内外多家热法海淡设备制造企业的考察、比较后，与上海电气签下了一套2160吨/天热法海水淡化设备合同。根据合同协议，作为该炼油厂唯一的淡水来源，要求设备具备稳定的海水淡化生产能力。

该项目原计划定于次年3月开工，但因当地发生战乱而被迫停顿。从2016年1月项目重启后，电站海淡事业部于去年3月完成了该项目的设备制造任务。随后，经过各方通力合作，克服了诸多困难，于去年9月底完成清关和集港，去年10月5日海淡设备装船从上海正式启运。D

上海电气助力浙江开启“海风”新时代

Shanghai Electric opened the new era for Zhejiang offshore wind power

通讯员 | 朱泉生

2017年12月14日，舟山普陀6号海上风电场首台4MW机组并网发电，浙江省海上风电实现了零的突破。继江苏、福建、广东之后，浙江海上风电开发开启新纪元。

舟山普陀6号海上风电场总装机容量25万千瓦，项目将安装30台上海电气4MW海上风电机组，目前8台已经完成安装。

该项目位于浙江省舟山普陀六横岛，年平均风速达7.9米/秒，水深在12米至16米之间。舟山海域水深浪大，运输船难以停靠风机，复杂恶劣的气候环境使得可施工的窗口期非常短，对海上作业进度和效率有极大的影响。上海电气项目组成员统筹协调、合理布局，仅用了3天时间就有效推进了首台风电机组的并网。上海电气工作人员在作业过程中所体现出的敬业精神和工作能力，受到了业主方的高度认可和赞赏。

作为浙江省首个海上风电项目，舟山普陀6号海上风电场以年平均发电3000小时计算，建成后每年可发电7亿千瓦以上。按照标准燃煤计算，工程每年可减少燃煤使用27万吨，减少二氧化碳排放70万吨，环境和经济效益明显。与此同时，上海电气开拓性的海上风电作业经验也对浙江省沿海海上风电场开发建设具有重大示范意义。

On December 14th, 2017, the first 4MW unit of Zhoushan Putuo No.6 offshore wind farm was combined to the grid, which means that Zhejiang's offshore wind power gained a breakthrough. Following Jiangsu, Fujian and Guangdong, Zhejiang offshore wind power development opens a new era.



全球首个批量潮间带“海风”出质保

The world's first batch intertidal wind power project passed quality guarantee period

通讯员 | 汪旻

Recently, the first batch intertidal wind power project undertaken by Shanghai Electric Wind Power Group, namely, Rudong 150MW offshore wind power plant in Jiangsu, successfully passed the quality guarantee period. This indicates that the development of domestic intertidal offshore wind power achieved significant progress.

近日，由上海电气风电集团承接的全球首个批量潮间带风电项目——江苏龙源如东150MW海上风场顺利出质保，标志着国内潮间带海上风电大规模开发进入新时期。该项目共安装21台上海电气2.38MW海上风电机组。该示范风电场建成后，年上网电量约3.75 亿千瓦时，可利用小时数超过2500小时。与常规火电相比，每年可节约标煤约11万吨，减少二氧化碳排放24.7万吨，社会效益、环保效益显著。

风电集团滨海“海风”项目独领行业风骚

Shanghai Electric's offshore wind power project won the National Quality Project Gold Award

通讯员 | 汪旻

Recently, Shanghai Electric's offshore wind power project won the National Quality Project Gold Award. It is reported that the main project of this offshore wind power project was started in October 2015 and put into operation as a whole in June 2016. A total of 25 4MW units were arranged and all are provided by Wind Power Group.

近日，由上海电气风电集团提供全部风电机组的国电投滨海北H1海上风电项目获得了国家优质工程金质奖，成为国内风电工程（陆上、海上）首个获得该奖项的项目。国家优质工程奖是工程建设行业设立最早、规格要求最高的国家级质量奖励。评选范围涵盖建筑、铁路、公路、化工、冶金、电力等工程建设领域的各个行业，由国家工程建设质量

奖评审委员会经过层层严格的评审程序评审确定。据悉，国电投滨海北H1海上风电项目主体工程于2015年10月开工，2016年6月整体投运，共布置了25台4MW风电机组，均由风电集团提供。此外，该项目是国内首次以“四合一”总承包模式建设的海上风电项目，其工作范围包括桩基制造及运输、塔筒制造及运输、桩基施工和塔筒及风机设备安装等内容。

重庆太阳能电池一期工程开建

The construction of Chongqing solar cell project phase I started

通讯员 | 宋浩亮

On December 21st, 2017, Chongqing Shenhua CIGS solar cell module project (phase I) started. Chen Luping, who is the vice mayor of Chongqing city, Zheng Jianhua, who is the party secretary and chairman of Shanghai Electric, and Ling Wen, who is the general manager of National Energy Investment Group attended the launching ceremony.

2017年12月21日，重庆神华铜铟镓硒太阳能电池组件项目（一期工程）启动。重庆市副市长陈绿平，总公司党委书记、董事长郑建华、国家能源投资集团总经理凌文出席启动仪式。该项目由国家能源投资集团和上海电气等五家企业联合投资，采用德国曼兹公司先进的铜铟镓硒生产线技术建设，一期工程总投资27.49亿元人民币，项目地设在重庆市两江新区水土工业园内。一期项目建成后年产306MWp薄膜电池组件，年产值将达10亿元人民币。铜铟镓硒薄膜太阳能电池被作为下一代非常有前途的新型薄膜太阳能电池，是

近几年研究开发的热点。因其生产能耗低、发电稳定性好、无衰减、弱光性好、使用寿命长和适用范围广等特点，成为太阳能光伏发电技术的重点发展方向，具有良好的市场应用前景。启动仪式结束后，郑建华现场调研和检查了重庆神华薄膜太阳能科技公司组建和生产线工程的准备工作。据悉，2016年，上海电气出资5293万欧元收购德国曼兹公司19.67%股权，随即启动与神华、德国曼兹公司等铜铟镓硒太阳能薄膜电池领域的战略合作谈判，通过发挥上海电气装备制造优势、神华集团市场优势和德国曼兹公司技术优势，共同发展该业务。D



On December 8th, 2017, the 20th anniversary of Shanghai Fanuc Robot Co., Ltd. as well as the new product and new technology exhibition were held at Shanghai Fanuc Baoshan Factory. Wang Hong, who is the secretary of Baoshan District Party Committee, Dai Liu, who is the president of Shanghai Robot Association and the President of Fanuc Corporation attended the event.

20年发展，成就中国工业机器人领军企业

Creating China's leading enterprise of industrial robot

通讯员 | 李旭鸣

2017年12月8日，上海发那科机器人有限公司20周年暨新产品新技术展示会在上海发那科宝山工厂举行。宝山区委书记汪泓、上海市机器人协会会长戴柳、发那科株式会社社长稻叶善治出席。由上海电气与发那科联合投资的上海发那科机器人有限公司，成立于1997年。20年来，始终致力于中国工厂自动化领域设备和系统的应用研发、制造及服务，已逐步成长为国内领先的智能制造整体解决方案提供商。汪泓说，近年来，宝山区着力成为发展战略性新兴产业的重要承载区，

建设城市功能转型的最佳实践区。上海发那科紧跟世界智能制造的发展趋势，基于机器人在各行业中的应用，开展各种研发和集成创造，成效显著。希望继续以创新为动力，取得更大的成功。稻叶善治表示，经过20年的发展，上海发那科已成为中国工业机器人市场占有率第一的领军企业。这样的成功离不开上海发那科客户至上的服务理念 and 为客户提供优秀的技术支持。为更好地助力“中国制造2025”，发那科将积极开发IoT和AI技术，进一步推进中国及全球机器人市场的智能化。D



青岛2号线“搭载”电气泰雷兹

Shanghai Electric Thales provided train control system for Qingdao Metro Line 2

通讯员 | 宋浩亮

On December 10th, 2017, Qingdao Metro Line 2's first section (the East Section) officially opened trial operation. Shanghai Electric Thales provided the world's leading communications-based train control system for the line, helped Qingdao to enter two-line transfer from single-line operation.

2017年 12月10日，青岛地铁2号线首通段（东段）正式开通试运营。上海电气泰雷兹为该线提供了全球领先的基于通信的列车控制系统，帮助青岛市轨道交通由单线运营进入双线换乘。随着青岛地铁2号线首通段的顺利开通，上海电气泰雷兹还将同步进行质保

期工作及次开段的前期工作，为青岛地铁2号线全线的开通做好准备。该线路开通后将市民在市南、市北、崂山等主城区内出行增加新的“快捷方式”。据悉，山东省另一条由上海电气泰雷兹提供信号系统的城轨线路济南R1线，预计将于2019年开通。D

上海电气：聚力打造 创新技术孵化平台

SHANGHAI ELECTRIC:
CREATING THE
INNOVATIVE TECHNOLOGY
INCUBATION PLATFORM

文 | 沈瑾 屠珉

迭代和改变是永恒的主题
市场已经有了本质的变化
唯有应变和创变才有机会
领先的公司一定是引领变化的公司

Iterations and changes are the eternal themes
The market has changed in essence
Contingency and innovation are the opportunities for us
The leading companies must be the companies which
are leading the changes

2017年尾，一场题为“装备制造业‘双创’路径探索”的创新论坛在上海电气浦东培训基地盛大开幕。本次论坛聚焦上海电气科技创新和技术孵化的路径探索，融合了技术分享、交流研讨、科研展示和双创路演等多种组织形式，以多角度的专业技术交流、多层次的产业领域探讨、多维度的创新思维碰撞，共同探讨科技创新与产业政策、资本投资相融合的发展路径，为上海电气科技创新与市场对接构建平台，为专业技术交流与社会多维资源对接连起纽带。

论坛历时5天，内容涵盖储能技术、分布式能源、人工智能、资本创新等八大专业技术领域，邀请到66位技术、市场、政策、资本等领域国内外专家学者担任主讲嘉宾，吸引了来自政府、高校、企业及投资领域近350家企业、1200余人次参与讨论。主论坛上，来自企业、政府、资本、技术等领域的嘉宾代表，共话新时代下装备制造业的创新蜕变之道。



上海电气集团党委书记、董事长 郑建华

技术进步和创新应该成为上海电气的魂

上海电气要围绕绿色、节能、环保、互联、智能，以及技术集成和全面解决方案来规划和推动产业发展。这次十九大报告提出，中国应该要有世界级的产业集群，上海电气这样的企业集团，应该要有这种责任和担当。我们要通过实现“电气梦”，来推动“中国梦”的实现。

今年，上海电气在科技创新方面，不断往新的高度，特别是中央研究院在技术发展、产业孵化、技术进步做了大量的工作，所有的创业团队都很年轻、很优秀、也很有干劲，我觉得这是上海电气未来的希望之所。

技术进步和创新应该成为上海电气的魂

科技创新是上海电气最重要、最最关键、最最迫切、最需要突破的领域。上海电气是中国装备制造业重要的龙头企业，在过去为中国的发展做出了重大的贡献，创造了很多奇迹。上海电气之所以取得技术进步，是因为上海电气的技术积累、对技术的高度重视和不断的投入；上海电气之所以今天在行业里面有地位，是因为我们的技术能力强、技术推动了产业的发展和企业的发展。上海电气要成为具有全球影响力的国际化企业，最核心的是需要强大的技术支撑和强大的技术能力。否则，这个企业不可能有未来，不可能有力量，不可能有产品，不可能真正成为一个百年老店。

要做强做大成为世界级企业，上海电气必须在技术上真正走在前列

这些年，集团高度重视科技研发工作，也采取了很多积极措施，取得了积极成果。我们的发电设备，尤其在火力发电方面跻身了全球技术的最高端。我们的百万等级超超临界二次再热，所有的技术参数都达到了世界最好水平。上海电气是具备较强技术能力的。但是我们又必须看到，尽管上海电气每年有30-40亿的科研投入，但是真正投在直接研发上的比重还是比较低的，和真正意义上强大的企业相比，和国际上的主要竞争对手相比还存在着差距。上海电气要比以往任何时候更加关注技术研究、技术投入、技术发展上的工作。要能成为一个受人尊敬的世界级国际化的企业，一定要在技术上强大起来，而这点上我们还存在着不足。下一步上海电气的技术发展，要聚焦和围绕上海电气的技术发展需求来推动。

上海电气技术要进步，要解决好技术的发展问题

上海电气的技术发展方向到底是什么？我个人的理解：第一，围绕国家战略；第二，聚焦中国制造2025大国战略，我们的技术发展方向应该符合上海电气高端装备制造业的核

Shanghai Electric should focus on green energy saving, smart interconnection, technology integration and comprehensive solutions to plan and promote industrial development. The report of the 19th session of national congress of the communist party of China pointed out that China should have a world-class industrial cluster. Such a group as Shanghai Electric should have such responsibilities and missions. We need to promote the fulfillment of the China Dream by realizing the Electric Dream.

心主业，要以高端装备制造业、先进装备制造业作为未来的发展主业，不能偏离这个方向；第三，未来的技术要围绕绿色、节能、环保、互联、智能、技术集成和全面解决方案，不仅仅聚焦在某一个技术产品上，更要关注装备制造业未来的发展方向。

上海电气技术要发展，要解决好技术的来源问题

新的技术蓬勃发展，上海电气在解决技术发展的路径上要更多样化。过去我们习惯自主研发，但在新的时代，新的阶段，如果我们还仅仅只是把发展路径、技术成长路径归在一个点上，那是跟不上发展的；上海电气已经是一个千亿级的企业集团，要有更开放、更前瞻的理念，多种途径同步推进，而不是认准“技术发展只能自主发展”，这样我们不可能快速发展。所以，我们要和跨国公司、一流企业、一流院所合作，这是我们获得技术来源的途径。在这个方面，我们的视野不能停留在国内的科研院校，更要加强与国外的院所、国外科研机构的合作。要把收购兼并世界第一流的团队和企业，作为技术发展的重要途径。最好的公司、最好的企业、最好的团队应该我们瞄准的重点，相信上海电气中央研究院有这个能力。所以，

我们要敞开大门，拥抱行业里面最优秀的团队。我认为研究院已经走在了上海电气的前沿，中央研究院的团队是最开放，最有途径的；其他产业集团更要解放思想，转变观念，解除和消除一切束缚我们发展的障碍。重点加强对风险投资的投入。现在世界上有很多新的技术、新的概念，我们怎么能够和世界发展的最前沿有效对接，我们一定要有这样强烈的意愿和眼光。今年，上海电气在风投上要有更大的动作，甚至可以到以色列、美国硅谷这类最顶尖的地方去寻找合作机会。目的是找到世界上最先进、最前沿的技术，只要技术能够商业化、未来有前途，我们就可以拿进来。我们在解决技术来源的问题上要有更开放的思路。要解决技术发展的的问题，最重要的是要为广大科技人员创造一个最好的工作氛围。上海电气内部要深化体制改革，加大真正有效的科研直接投入，并为科研人员提供更好的工作环境和激励机制。在机制上一定要突破，上海电气正在试点推行核心的技术人员持股，这样做有利于调动广大科技人员的积极性。同时，我们正在推动积极参与建设人才公寓，准备在松江、静安、闵行、嘉定、杨浦等地区建造一批人才公寓，解决年轻人的住房之忧。让技术骨干的成功能够真正得到精神和物质两个方面的价值体现。



上海市经济信息化委副主任 黄珉

实施智能化转型 打造实体经济新优势

上海正在推进制造业智能化转型升级，希望上海电气抓住历史机遇，发展成为具有全球影响力的高端装备制造业产业集团。

I hope that Shanghai Electric can carry out intelligent transformation and create new advantages in the real economy, then seize the historic opportunities to develop as a high-end global-influential equipment manufacturing industrial group.

针对土地资源有限、人工成本上升等不利因素，上海正在推进制造业智能化转型升级；按照“以示范带动应用、以应用带动集成、以集成带动装备”的推进思路，实施智能制造应用“十百千”工程，不断完善供给体系质量。聚焦“三个突出”和“三个坚持”，即突出“高端装备智能制造”，突出“模式创新机制创新”，突出“产业生态产业政

策”；坚持智能制造引领，发展壮大上海优势产业；坚持实施强基工程，补齐产业链短板；坚持鼓励不同所有制企业发挥各自优势共建产业生态，从而打造具有国际先进水平的世界级制造业集群。希望上海电气集团抓住历史机遇，发展成为具有全球影响力的高端装备制造业产业集团。



麻省理工学院产业联盟资深官员 赵晓宏

作为创新孵化平台的全球样板，麻省理工学院全球产业联盟(ILP)自1948年创办以来，一直致力于建立和加强MIT与全球企业之间的互动双赢关系。ILP是MIT专门设立的与外界沟通、合作的部门，同时也是世界企业接触MIT的首席门户和指南，是世界上同类计划中规模最大的产业联盟，ILP主要对传统工业界和高科技业界中的世界领先企业发出邀请，目前全球已有170多家企业加入该联盟。在产业联盟的带动下，有大量的研究机构和初创公司合作，聚焦于新的引进技术，绿色、节能、环保、互通互联领域。同时产业联盟中心也吸引了大量大型公司，为后续的产业创新提供源源不断的动力。



上海电气中央研究院院长 张铭杰

培育可迅速在市场中成长起来的新产业种子

我们正处于一个激荡与变革的时代，为了应对目前的形势，中央研究院力争通过5-10年的努力，构建成立产业孵化器，能够孵化出一批在市场上能迅速成长起来的新产业种子。未来研究院将以开放的心态，迎接更多的机遇与挑战。

We are in an era of changes. In order to cope with the current situation, Shanghai Electric Central Research Institute strives to build a business incubator within 5 to 10 years. In the future, the Central Research Institute will be open-minded, to meet more opportunities and challenges.

我们正处于一个激荡与变革的时代。如何成为有别于其他社会化的研究机构？我们一直在寻求并修正答案。中国的高校有大量的前瞻性技术，但企业无法用、市场不买账；而在许多双创空间里诞生的科创公司却成为了资本投资者和产业投资者的“心头好”，成为了众多新产业发展的“热门”种子。我们深刻认识到，企业研究机构的价值不仅仅在于提供前瞻性技术，更重要的是能够提供可迅速在市场成长起来的新产业“种子”。这也为下一步中央研究院的转型发展明确了新的路径，即要承担培育新产业种子的重任，成为集团技术转型的引领者、前瞻性产业的培育者、产业发展的支持者。

成为集团技术转型的引领者

研究院要在集团战略规划的方向上，识别出未来中长期构成主要竞争优势的领先技术，并且通过自主研发、联合研发、技术收购、专利许可、技术引进等各种途径研究和获得核心技术作为储备，形成可以支撑集团转型的电气化、数字化、智能化、网络化、绿色化的领先专业技术能力。

成为集团前瞻性产业的培育者

通过以技术转化为目的的孵化器平台，经过种子期、孵化期、加速期、上市期等催化培育，借助资本与孵化市场的资源与力量，加速集团在绿色能源、智能制造、节能环保、智能医疗、高端装备、新材料应用等领域培育出一批前瞻性新产业种子，为集团的发展目标贡献具有规模的前瞻性新产业。

成为集团产业发展的支持者

借助研究院在前瞻性新技术研发、专利全方位服务、技术联合引进、技术对外合作、技术人才引进等方面的特长，为集团的新一轮发展提供战略规划研究、前瞻技术扫描、收购兼并和产业技术升级等专业支持。研究院的目标是通过5-10年的努力，对标西门子、三菱电机先端研究所、IBM研究院等跨国公司，迈入国际一流企业研究院的行列，并形成自己的特色。加速集聚集团内外前瞻性技术资源，通过并购、引进、合资等各种资本运作手段，形成研究院国际国内发展的布局。加快推进前瞻性产业孵化基地建设，探索产业化培育的有效路径，积极寻求以技术为媒介的多元合作模式，优化和创新自身研发组织生态和人才激励政策，打造可持续发展的源动力。



上海科技创业投资（集团）有限公司
党委书记、总经理 沈伟国

High-end equipment has become the priority layout of Shanghai Science and Technology Innovation Center. We must seize the opportunity of building a global science and technology innovation center, and vigorously attract high-end resources such as human resource, science and technology, information, capital and platforms, then speed up the pace of independent innovation of high-end equipment as well as the breakthrough of core components, then promote Shanghai's influence and competitiveness in technological innovation and industrial transformation in the world.

装备制造是一个国家综合实力的具体体现

高端装备已成为上海科创中心建设优先布局方向。我们必须抢抓全球科技创新中心建设的机遇，依靠科技创新，大力吸引全球装备领域的人才、科技、信息、资本、平台等高端资源集聚，加快高端装备自主创新步伐，加强高端装备整机和关键核心部件突破，助推上海在世界科技创新和产业变革中的影响力和竞争力提升。

装备制造业是为国民经济各行业提供关键技术装备的战略性新兴产业，是一个国家或地区科技水平、制造能力和综合实力的集中体现。近年来，随着中国经济高速发展，中国装备制造产业得到了快速发展。但是，我们也要看到中国大多数制造企业仍依靠低成本劳动力和资金的大量投入推动增长，自主创新能力较弱，尤其部分关键核心技术缺失，成为制约我国装备制造产业发展的“卡脖子”之痛。当前，高端装备已成为上海科创中心建设优先布局方向。我们必须抢抓全球科技创新中心建设的机遇，依靠科技创新，大力吸引全球装备领域的人才、科技、信息、资本、平台等高端资源集聚，加快高端装备自主创新步伐，加强高端装备整机和关键核心部件突破，助推上海在世界科技创新和产业变革中的影响力和竞争力提升。

产融结合是装备制造转型升级的有效手段

推进产融结合通过资本的手段为产业引

入活水，以金融创新为突破口推进科技、制度的耦合支持实体经济发展，正在汇成一股引领经济发展和引导经济转型升级的新动能。产融结合推进装备制造转型升级。美国GE公司通过产融结合助力，使GE的产业部门在与同业竞争中具有更强的成本和增值服务优势，从而牢牢占据市场领导地位。对标GE公司的发展，我觉得带给我国装备制造企业最大的启示就是：只有一流的创新+一流的人才+有效地产融结合，才能造就一流的企业。

合作联动助力上海装备制造升级迈出新步伐

上海电气集团和上海科创投集团有着良好的合作基础，双方共同投资了上海微电子装备公司、上海诺玛液压、融道网平台等项目。下阶段双方可以在资源共享、产业布局、业务联通等方面开展合作，共同推进上海战略性新兴产业转型升级，为上海加快建成具有全球影响力的科技创新中心做出更大贡献。



上海电气集团股份有限公司 副总裁
陈干锦

创新是现在很热门的话题，上海电气重视技术创新，尤其是这三年，上海电气以更加包容，更加开放的姿态鼓励新业态的涌现。

上海电气从未停止过创新的步伐

上海电气一直在技术领域中不断探索。五十年代，我们老一代专家在国内都是赫赫有名的，企业也是国内行业标准的制订方，在很多领域，上海电气具有影响力，比如在煤电领域走在了世界前沿。在核电领域，在没有设计团队的前提下，我们致力于核电的制造技术，我们制造的压水堆，二代，二代加，三代，以及高温气冷堆，都具有全国最领先的技术，可以和世界水平相媲美。在电梯领域，上海三菱电梯有着国内领先的业绩，这得益于电梯的技术创新。虽然风电起步较晚，但现在海上风电已然成为第一，陆上风电争取进入前三位。我们的环保也是从零开始，逐步找到出路，并且在污水处理，垃圾焚烧，生物质发电，河道水处理都跨出了很关键的一步。纵观上海电气创新史，我们要找到每一个阶段上，不同的特点，不同的手段，不同的办法。下一阶段，我们会加大技术软件和知识技术上的投资。

上海电气现在该怎么做？

我们现在处于外部环境变化最大的时刻，中国经济能动转型，第一个变化是向绿色经济发展，我听完总书记在十九大

激活上海电气创新活力

只有把个人的事业发展和公司的事业发展高度融合，技术才会得到创新，这就是行政式的创新，这样才能促进技术人员的创新动力，所以要和股权激励，和资本市场结合起来去做，推动资本和技术结合，让技术到市场去，实现价值。

Only by integrating individual career and development with the company's career and development, will technology be innovated. This is administrative innovation and in this way, we could strengthen the innovation impetus for technical personnel. Therefore, we should combine it with equity incentive and capital market, and promote the combination of capital and technology, let the technology realize its value in the market.

的讲话后，察觉到中国环保力度前所未有之大，上海周边已经没有加工厂，北京多部委联名限制煤炭发电，所以环保产业遇到了大发展，整个中国经济转型对能源领域影响很大，能源一定是“绿色+节能”。第二个变化是装备的智能化，从自动化到智能化，到人工智能化，到人机对话，上海电气在自动化领域有待加强，在模拟技术控制、数字控制、大数据、大脑与计算机同步都要追上，所以我们把自动化作为主要的产业进行发展，所以成立了自动化集团。

上海电气如何与时俱进？

董事长给我们提出了10年“三步走”的要求，在这种情况下，我们怎么实现技术创新的途径，这是个大课题。我们是完全市场化的，技术产业都放在国际背景下竞争，靠技术吃饭的企业，这就意味着我们一定要突破技术创新的途径，途径主要有：一是存量技术优化提升，二是兼并收购合资合作，三是创新孵化自主创新。只有把个人的事业发展和公司的事业发展高度融合，技术才会得到创新，这就是行政式的创新，这样才能促进技术人员的创新动力，所以要和股权激励，和资本市场结合起来去做，推动资本和技术结合，让技术到市场去实现价值。企业要重视人才的地位，尤其是年轻科技人才，对企业而言如何稳定人才是个大问题，怎么解决人才的住房压力这是最关键的，上海出台的政策，鼓励国有企业建造人才公寓，上海电气正在推行这项工作，这样就可以解决住房问题，人才自然留下来了。



华建国： “一把锉刀匠心独运， 传承经典”

HUA JIANGUO: INHERITING THE CLASSICS BY
INVENTIVE MIND

文 | 屠珉 摄影 | 秦晓贞 曹璐昕

“I think that 'craftsman' is a person who has outstanding skills in a field and focuses on the skills. I am not a Virgo, but I am a perfectionist. We must do our best to pursue perfection for the products. I have to strictly control every process and consider every detail. Even if it is a small problem, I have to study repeatedly until the best solution appears. My goal is to achieve the best condition of the quality and safety performance of every product.”

38年，华建国手中的钳具换了一批又一批，维修的机器更新了一茬又一茬，他也从一个普通钳工，成长为上海市工匠。见到他后，记者开门见山问他：“您觉得怎样才能成为匠人？”

“我觉得‘匠人’就是在某一领域技艺突出，并且专注这一技艺的人，就像‘庖丁解牛’里的庖丁，重要的不只是人，更是一种精神，”华建国在回答这个问题时的神情非常专注，目光里折射出的仿佛便是他所追求的匠人精神。“我不是处女座，但我是一个完美主义者，要么不做，要做就要做到最好，对工作要追求完美，对产品要追求完美，所有的细节必须做到精雕细琢、尽善尽美，”华建国如是说道，“每一个流程我都要严格把关，每一个细节我都要再三斟酌，哪怕是一个很小的问题，我也要进行反复研究，直到得出最佳解决方案。我的目的只有一个，那就是确保产品质量和安全性能达到最佳。”

基本功靠铁杵磨成针

在上海电气核电集团只要提起华建国，大家都会很恭敬地说：“华师傅厉害，一把锉刀走天下！”虽然他们能讲出许多华师傅“威震江湖”的故

事，可大部分人却不知道，华师傅那双巧手是怎么练成的。

1960年，华建国出生在上海的一个工人家庭，父亲是上海锅炉厂的一名钳工，技术十分精湛，“我父亲也是八级钳工，但比我要厉害，他27岁就在上海滩扬名立万了。”说到这些，他的骄傲之色溢于言表。1978年，18岁的华建国为了减轻家里的经济负担而放弃了高考。不久，他进了上海汽轮机厂技校。在父亲的影响下，他选择了钳工专业。

在学校里，他遇到了钳工高手陶启祥。在陶师傅的严格要求下，华建国进步很快。“学习钳工最枯燥的是练锉，每天练一两个钟头是常事。”华建国回忆。“师傅教的第一件事就是练好基本功。”他曾经将一根直径为50毫米的45号铁棒锉成一根铁钎，这是真正的“铁棒磨成针”。如此，好多锉刀都被他磨得不能用了。

有时为了锉一个钢件，双手都会磨出血泡。一年冬天，为了手不被磨出血泡，他便戴了一副手套。没想到，被陶师傅骂了一顿：“平时，就是叫你练手上的劲道和感觉。像你这样戴着手套锉，岂不白练了。”从此以后，华建国就再也不戴手套干活了。

后来，陶师傅看他是块“好材料”，

便对他更加严格了，甚至每次考试的评判标准都比别人苛刻。“要成为高手，就必须比别人更严格。”陶师傅经常对他说。

对待工件就像对待艺术品

记得有一年，市领导去厂里参观华建国工作，拿起华建国工件赞叹道：“就像工艺品一样！”也正是这句话，让华建国对工件改变了观点：“我认为我做的每一件都是工艺品，我的标准就是要比正常的标准还要严格。”

华建国坚持自己的信条，一旦做出选择，就是背负着理想和责任的。

2016年初夏，上核承接了山东石岛湾高温气冷堆核电站的制造业务。其中，密封面的修复是十分重要的一环。反应堆密封面在焊接中，会留下焊接疤痕。这些痕迹不仅仅只是美观问题，而是牵扯到材料应力和设备寿命问题，最严重时还可能导致核泄漏。

焊接后，要进行探伤检测，若疤痕中有气泡或砂眼之类的瑕疵，就需要将焊接部分“剷除”，再重新焊接。而这种补焊的疤痕是最难修复的，因为这是一个地地道道的精细活，并且是纯手工。没想到，石岛湾高温气冷堆密封面便出现了补焊情况，更棘手的是，高温气冷堆密封面的技术要求极苛刻。





“在100mm的距离上，高度差不能超过1丝。平到什么程度呢？平得比我们的镜子还要平。”华师傅绘声绘色地讲。当时，好几个钳工师傅经过几周的努力都没有修复到技术要求。没办法，车间只好请华师传出马。令人惊讶的是，他并没什么特殊工具，同样用一把小钢锉。

不同的是，经过华建国反复打磨后，这块补焊疤痕竟然被打磨得平滑如镜。经检测，果然达到了技术要求。在设备验收时，监造摸着平滑的密封面说：“被打磨得符合要求已经够难了，怎么可能把焊痕的阴影也打磨掉了？你肯定有秘诀，要不其他钳工师傅怎么做不到呢？”

“哪有什么秘诀，非要说有，那秘诀就在我这两只手上。其实，天下所有的手工活秘诀都在手上。”说着，他挥了挥手里那把乌黑的小钢锉。“年轻人之所以打磨不到这个程度，关键是手上的劲道还差些火候。”即便在今天，华师傅依旧在练习自己手上的功夫。闲暇时，人们经常看到他手里拿着两颗核桃。不明真相的人经常会问：“华师傅，好有雅兴啊。”其实，他并非像电影里的土财主那样在消遣时光，而是在练习手上的劲道和感觉。



学习是工匠的必备要素

“每天满脑子都是怎么干好活，怎么才能把活干漂亮了。”华建国说，学一门手艺，就得学好。“不学习就会被淘汰，我想给自己一个机会。”正因为此，华师傅不仅擅长磨削修，在设计工夹具、解决技术难题方面也是“一等一”高手。

2003年劳动节，外高桥电厂两台90MW锅炉需要安装热电偶。由于放置时间太久，原先预留的安装孔（直径约3mm~5mm，长约35mm~20mm）都被生了锈的铁砂堵死了，每台锅炉有36个生锈孔，一共2台设备。当时，电厂方认为这很简单，在生锈的小孔处重新钻一下就行了，结果无功而返。无奈之下，电厂只好打电话请华建国来。当华建国到了厂里后，首先了解锅炉情

况，同时，他听说德方监造来过了，需要7天时间完成，每天1200欧元（节假日翻倍）的价格后，底气十足地对厂里说：“让你看我怎么解决这个问题。”结果仅用了两天就把生锈的72个孔全搞定了。

德国监造得知华师傅如此轻而易举地就把问题解决了，简直不敢相信自己的耳朵。于是跑来当面请教。当他听到华师傅“掏耳朵式”的解决方案时，情不自禁地伸出了大拇指。

华建国认为，做一个现代工匠，依旧要一丝不苟、精益求精。制造的产品不仅仅是表面上一致，更要内在高标准。

“一个人要通过学习，不断地刷新自己。”当谈到钳工操作时，他的两只眼睛愈发地亮了。“在上海滩，我如果说钳工第二，估计没有人敢说第一。”

所有付出和努力都会有所回报。1990



年，华建国代表公司参加全国职工技能大赛，在上海钳工选拔赛中一举夺魁。2003年，43岁的他再次参加全国职工技能大赛，在上海钳工选拔赛中又一举夺魁。就连专家评委都大为诧异：“相隔13年，再次夺魁，四十多岁了，还坚持在一线搞钳工。不管在职业精神上，还是在专业水平上，你都堪称‘上海第一钳工’。”

华建国十分享受全身心投入比赛中的状态，他渴望在一次次挑战中不断提升能力。而赛后工作中的华建国也是毫不放松，努力找到并实现个人与企业“双赢”的最佳契合点。他认为青年人应该尽早树立梦想，“引用一段我挺喜欢的話，‘在这个世界只要有梦想，只要你不断努力，不断学习，你都是有机会的。’”

习主席曾说过，“天上不会掉馅饼，努力奋斗才能梦想成真。”华建国是我见到的最努力的人。对于未来，华建国依旧有很多期待和规划。他希望能继续站在这个舞台上，不仅要像老一辈技能人才一样刻苦钻研技术，也要最大化地发挥一个新时代青年的创新精神，更要把自己积累的经验和技能毫无保留地分享出来，让自己的“看家本事”变成企业的“技术资源”，与更多有志青年共同进步，用自己的双手去实现一个又一个青春梦。 **D**

上海电气海上风电 迎来“加速跑”！ SHANGHAI ELECTRIC OFFSHORE WIND POWER ACHIEVED 'ACCELERATED RUNNING'

文 | 朱泉生

Recently, Shanghai Electric offshore wind power industry has frequently gained the good news. Shanghai Electric Wind Power Group is led by the Electric Dream, and starting a new round of development. In order to build as the world-advanced wind power service provider, the group is trying its best to grow in many aspects such as technology, management as well as marketing. It is believed that in the near future, Wind Power Group will become a provider with strong competitiveness.

近日，上海电气海上风电领域捷报频传。舟山普陀6号海上风电项目首台风机并网，助力浙江海上风电实现零突破；南日岛一期项目首台风机并网，国内首个真正意义上的近海风电项目开始输送绿色电力……上海电气的海上风机正以更自信的姿态矗立在祖国，海上风电业务正迎来“加速跑”。

据统计，上海电气在2016年全球海上风电整机商排名中位列第一位；在中国风能协会数据统计中，上海电气2016年以82.5%市场占有率的绝对优势占据国内海上风电领域的“头把交椅”。2017年，上海电气在中国海上风电领域表现依旧强劲。

引进新品 接连斩获新订单

纵观全球海上风电，海上风机大型化已经成为大势所趋。

去年6月，上海电气引进6MW海上风机之后又重磅引进了7MW-154海上风电机组。7MW机组是目前全球批量化、商业化运行的单机容量最大的海上风力发电机组。这次引进的海上风机成为中国单机容量最大的风力发电机组，是中国风电产业发展的又一里程碑。

大功率海上风机在中国海上风电市场也收到了很好的反响。去年上海电气6MW海上风机接连斩获海上风电大单，7MW海上风机首单也落户福建省平海湾。该项目采用10台上海电气7.0风电机组，这是我国具有商业化运行业绩的最大容量海上风电机型。

截止2017年底，上海电气海上风电累计订单量达到3800MW，继续领跑中国海上风电市场。

引进消化吸收再创新是各个行业快速发展壮大的有效手段。在引进吸收的同时，上海电气也十分注重自主研发。在更大功率海上风机方面，上海电气与浙江大学合作建立研发中心，重点攻关10MW+量级的海上风电机组，推动中国海上风电技术突破创新。

加强合作 积极开拓新兴市场

2017年，上海电气在江苏、福建、河北等主要海上风电市场可谓是风头正劲。接连斩获新订单的同时，这些市场上的风机表现也十分抢眼，助力多个业主项目创造行业新纪录。

2017年8月，中国首台低温型海上风机交付河北建投乐亭菩提岛海上风电场300MW示范工程项目。该项目首开我国低温型海上风机先河；同年9月，上海电气完成华能如东38台4.0MW机组吊装，这是迄今为止亚洲已经建成的装机容量最大的风力电场；同年11月，由上海电气提供全部25台风电机组的国电投滨海北H1#100MW海上风电项目喜获国家优质工程金质奖，成为国内首个获得国家优质工程金质奖项目的风电工程（陆上、海上）。立足成熟市场、积极开拓新疆土，上海电气在新兴海上风电市场大力布局。

2017年年初，上海电气与山东牟平区签订战略合作协议，大力开发该地区海上风电；同年11月，上海电气与广东汕头市签订合作协议，将在该地区建立海上风电智能制造中心，该中心将主要生产4MW到10MW全系列海上风电主机设备。这是上海电气首度进军广东海上风电市场，该项目大量采用精密、可靠、高效的世界级先进设备，完整继承西门子全球SPS精益生产管理体系，建成后将成为引领广东乃至全国高端智能制造的示范项目。

前瞻布局 积极探索海上风电未来

未来全球海上风电，更大、更深、更远是未来必然趋势。漂浮式风电是国际海上风电龙头整机商纷纷探索的新蓝海，也被认为是未来海上风电走向更深更远的前沿技术。上海电气也将积极探索，参与建设中国首个漂浮式海上风电项目，为未来中国海上风电

发展寻求新的技术突破。

如今，大数据、人工智能、物联网、云计算等技术正在颠覆变革各行各业。上海电气发挥自身的数据优势和市场优势，联合国内互联网巨头积极抢滩新风口。上海电气与百度云联手打造的新一代交互式风电智能运维风云2.0集控版，较1.0版本增加了最先进的物联网、AI人工智能、VR、分布式数据处理、深度学习算法等新技术，可以为客户提供前期风资源评估、整体方案设计、生产物流管理、运维监控、后评估一体化服务。此外，上海电气风电数据中心也将在近期启用，届时将为客户提供更加全面精准的数据支持和服务。

未来，海上风电将成为更有市场竞争力的新能源。技术创新、成本管控、产业协同也被认为是海上风电开发的优势。除了风电设备的高可靠性外，影响业主投资回报率也最令业主方有后顾之忧的就是海上风电运维了。上海电气在中国海上风电市场处于绝对领先地位，拥有最为庞大的行业数据库和最为丰富的海上运维经验。上海电气将充分发挥自身优势，联合船舶等相关产业打造海上风电运维“托拉斯”，各展所长以提供最优质周到的海上运维服务，进而降低海上风电运维成本。

海阔凭鱼跃，天高任鸟飞。中国目前是仅次于英国德国的第三大海上风电大国，海上风电的发展也将在政策的引导支持下迎来新的大发展。上海电气也将抓住行业新风口新机遇，做大做强海上风电业务，继续发挥领头羊的作用引领中国海上风电不断前进。D

新时代民生“硬实力” 旧宿舍华丽转身变新家

THE OLD DORMITORY GORGEOUSLY TURNED TO THE NEW "HOME"

文 | 夏明松 摄影 | 秦晓贞

"This is my home here." Ye Sang, an employee of Shanghai Electric Power Generation Equipment Company said. Although the employees in the two buildings came from all corners of China, the company not only provide a large platform for their careers, but also care for their families. So this winter is not cold at all.

“上海电气的青年骨干，大家一定要有信心，上海电气将会为你们创造最好的平台、最好的环境，让你的成功能够真正得到精神和物质两方面的价值体现。在上海生活下去，买房压力很大，我们正在研究制订包括人才公寓在内的一系列保障措施，解决年轻人的住房之忧。”日前，在上海电气创新科技论坛上，总公司党委书记、董事长郑建华再次给年轻人打气。

“这里就是我的家。”已经入住的上海电气电站集团上海发电机厂员工叶桑感慨万千，两栋里的员工们虽然来自五湖四海，但上发给予他们的不仅仅是事业上的大平台，更有家人的关怀，就像小叶说的：“今年冬天一点都不冷。”虽然还不能让青年员工入住人才公寓，但通过对原有宿舍进行同一标准，重新装修，如今，入住员工普遍反映，“厂里不仅花钱把宿舍扮靓，还带来了实实在在的舒适。”

家的温暖扑面而来

上发的两幢3层宿舍楼位于上电园区内，始建于上世纪60年代，房屋结构老化、内部设施陈旧。2016年，工厂领导在听取员工意见，多次实地调研，决定将员工宿舍加固装修。当年8月，翻修工作启动。2017年9月，上发符合入住条件的近百名员工“乔迁新居”。记者日前在新宿舍看到，外墙采用时下流行的玻璃幕墙。每间宿舍的面积基本都有二十余平米，底楼是3人间，楼上多为2人一间。常规的2人房，里面摆放两张单人床，外面则是带有写字台、靠背椅的会客间。每个房间还配有电视机、空调、吊扇和网线等。考虑到入住员工中有一部分人喜欢“亲自下厨”，工厂从安全考虑专门在每幢楼里辟出两间公共厨房，每间提供6台电磁炉灶，既解决了做饭难，又避免因明火带来的安全隐患。楼内公共浴室



全天候提供热水。除此之外，宿舍楼的保安、保洁服务引入社会优质资源。一名住了多年宿舍的员工对记者说：“现在，结束一天的工作回到宿舍，迎接他们的是保安的微笑、整洁的环境和有说有笑的室友，家的温暖扑面而来。”

节省的不只是房租

来自浙江的小叶，是上发2017年新入职的大学生员工，目前的收入，如果租房子，工资所剩无几了。小叶坦言：“刚入职时也不是没有动摇过，毕竟与同在上海某些外企工作的同学相比，收入少了一截。不过，现在还有点庆幸来了上发。”小叶给记者算了一笔账，她现在每月的房租200元，加上水费、电费支出，每月在300元左右，最近天有点冷，开空调电费会增加一点，一个月400也够了，与厂外租房动辄几千相比，实惠太多了。”

而在小叶的室友小雅看来，节省的不只是房租。由于宿舍就在厂区，上下班不存在交通费。同室的3个人还有一个共同的体会，那就是8小时以外有大量可自由支配的时间，小叶目前就定期到交大游泳馆健身，小雅给自己订了个读书计划。在她们看来，宿舍的生活经历今后将成为她们的美好回忆。

受益的岂止是员工

事实上，好的宿舍不仅给员工带来了方便，工厂也能得到实惠。上发多个部门的考勤员反映，以往一旦遇上迷雾、堵车等情况，员工中迟到、调休的比例就上升，现在工厂为他们提供宿舍，一是出勤率有保证，另外，一些翻班员工休息好了，对工作效率、安全生产都有好处。而据上发人力资源部介绍，尽管工厂近年来也有一些年轻员工跳槽，但与业内的其他企业相比要少得多。他们认为，这或多或少与“宿舍福利”也有一定的关系。近期，上发领导到宿舍检查工作时还再三关照后勤部门，一是要关心，二是要关注。对入住员工的合理诉求，一定要解决好。对入住员工违反宿舍管理制度的，要及时进行制止、干预。用该厂领导的话说，一个好的宿舍应该是工厂民生的“硬实力”，体面的宿舍，体面入住。据介绍，上发目前入住宿舍的员工近百人，“住户”主要是技术部门的年轻大学生和制造部门通勤不便的一线员工，启用以来员工投诉为零。



通过 支付结算模式创新 提升金融服务能力

IMPROVE FINANCIAL SERVICES
CAPABILITY THROUGH PAYMENT
SETTLEMENT MODEL INNOVATION

文 | 沈捷

If finance is the blood of the economy, then payment is the blood vessel of finance. The emergence and development of payment and settlement methods are closely related to the progress of social economy. They complete each other and promote each other.

如果说金融是经济的血液，那么支付就是金融的血管。支付结算方式的产生和发展与社会经济的进步有着紧密的关系，两者相辅相成，互为促进。

随着现代互联网金融的不断发展，以“支付宝”、“财付通”等为代表的第三方支付平台异军突起并发展壮大，商业银行也不断深入改革以适应新形势下的支付结算模式变化。面对挑战，财务公司只有抓住互联网时代支付结算持续发展的这一机遇，运用现代思维并结合现有优势来拓展新型支付结算模式，才能提高支付运营效率、降低支付结算交易成本，提升财务公司的综合服务能力，满足企业集团的支付需求。

当前互联网+金融格局，由传统金融机构和非金融机构组成。互联网金融（ITFIN），它是指传统金融机构与互联网企业利用互联网技术和信息通信技术实现资金融通、支付、投资和信息中介服务的新型金融业务模式。伴随互联网金融的发展，科技革命与支付行业的深度融合，企业的支付需求和支付渠道发生了明显改变，支付形式要求简单、及时，支付渠道力求便捷和快速，支付行为追求随心和随机。

上海电气财务公司是为企业资金管理服

务的专业化非银行金融机构，结算业务则是实现财务公司基本定位的主要渠道和途径，也是财务公司生存与发展的基础业务。基于外部移动互联网、大数据以及云计算等现代科技信息技术发展，以及企业内部在效率、安全和客户体验三位一体的价值导向引领下，财务公司正在积极开展支付创新。推动支付结算业务走向移动化、智能化、场景化的发展方向。

移动化发展趋势：移动支付是在移动通讯设备的高度普及以及与财务公司金融服务深度融合的基础上，逐渐推广使用并迅速渗透到企业中。它给人们带来一种前所未有的、简单易懂的支付体验，预示着未来金融的发展方向。通过亮点纷呈、功能各异的移动支付产品，在为客户提供极致支付体验的同时，也增强了客户的粘性和凝聚力，为财务公司巩固客户基础、提升客户忠诚度奠定了良好的基础。

智能化发展趋势：近年来，为提供完善的支付手段，满足客户提出的各种智能化需求，财务公司通过科技进步和智能研发的双轮驱动，促进了支付业务的整体创新。支付结算的智能化主要体现以

下几个方面：一是支付安全的智能化。二是支付媒介的智能化。三是操作系统的智能化。

场景化发展趋势：场景化服务已成为当前支付产业最新发展的主潮流。其核心是以客户为中心，随企业支付场景的变化而改变支付方式，为企业带来最佳的支付体验。这种支付模式要求财务公司必须跳出“支付”本身去做“支付”，通过整合企业的生活习惯和碎片化的消费需求，构筑一个连接财务公司、客户与商家的生态圈，并依托生态圈的交替有序运行，实现企业在日常生活中各类商品销售、物流采购、投资理财、售后服务等场景的需求，进而带动金融业、物流业、商业、信息业等各产业链的良性循环。

未来，财务公司将坚持以账户为支付基础、以场景为获客渠道、以服务为核心体验，将贷款、票据、担保和支付等产品融入场景化的运营策略，根据具体的消费场景设计支付服务模式和产品，让支付随场景细分而变、场景因企业所需而生，从而达到一种彼此“如影随形”的状态，实现金融与支付场景的深度结合，不断提升企业的支付体验。D



疯狂的比特币

THE CRAZY BITCOIN

文 | 骆碧涛

Bitcoin is very popular, it has attracted the eyes of investors and speculators around the world. It was invented in 2009 and did not rely on issuance by a specific currency agency but generated a large number of calculations based on a particular algorithm and designed to ensure the safety of all aspects of currency circulation through the design of cryptography, that is to form a decentralized payment system.



比特币非常之火，火到吸引了全世界投资、投机者的目光。据说它是由一个叫做中本聪的人在2009年发明，它不依靠特定货币机构发行，而是依据特定算法，通过大量的计算产生，并通过密码学的设计来确保货币流通各个环节安全性，也即形成了一个去中心化的支付系统。在中国，比特币挖矿恐怕走到了穷途末路。中国互联网金融最高监管部门“互联网金融风险专项整治工作领导小组”日前发布通知，要求各地政府引导辖内企业有序退出挖矿业务。

然而，就在去年9月央行等七部委联合公告，正式叫停了ICO（虚拟货币融资业务）在内的代币发行融资，即以官方的形式宣告了以比特币为代表的虚拟货币将在中国境内停止交易。在此之后，这个虚拟数字货币却似乎不愿意接受被叫停的命运，不仅垂死挣扎，负隅顽抗，而且匪夷所思地来了个绝地大反击，仅仅深幅回调了几天之后便一改颓势，猛然调头向上，随后一路高歌猛进，由9月15日探底的2300美金/枚，仅花了不到三个月的时间便在12月7日创下了19500美元/枚的历史新高……如果以刚开始的一美元兑换1300个比特币来计算，这种神奇的虚拟货币在8年里已经疯涨了2535万倍。

马克思曾经说过：“当利润达到10%时，便有人蠢蠢欲动；当利润达到50%的时候，有人敢于铤而走险；当利润达到100%时，他们敢于践踏人间一切法律；而当利润达到300%时，甚至连上绞刑架都豪不畏惧。”

毫无疑问，比特币的疯狂上涨已经让不计其数的投资人陷于极度亢奋的状态，而在这样的一种狂热之中，有三大情况需要引起我们极度的重视：

其一，耗电量巨大。根据英国电力资费对比公司PowerCompare的最新研究表明，今年全球比特币挖矿的平均耗电量超过159个国家的年均用电量。也就是说，如果比特币矿工们组成一个国家，那么他们在电力消费上的排名可以跻身全球第61位。如果要描述得更为具体一些，目前的现实情况就是：全球比特币挖矿的平均耗电量已经远超爱尔兰和多数非洲国家的用电量。而之所以加密货币的挖矿过程会如此耗电，是因为

这一过程需要解决复杂数学问题，因而耗费大量计算资源。比特币和其他加密货币都需要依赖矿机处理他们各自区块链上的交易。更可怕的是，倘若比特币能源消耗以目前每月增加 30% 的速度成长，预计到 2020 年 2 月，比特币挖矿的电力消耗就会超越目前全球总电力消耗。

其二，交易链灰色。作为一种总数量仅为2100万枚的稀缺虚拟货币，比特币以美元为交易单位的特性极具隐蔽性和通用性。甚至可以说，其天生就是替代美元成为世界各地地下交易链的最好介质。从各大官方新闻传媒披露的信息来看，比特币除了被大量的投机者强力追捧之外，更多地则被用于人口买卖、色情、毒品、军火等黑色、灰色交易，也就是说，比特币更吸引那些想在黑市交易、而非日常交易的人。

最后，投机者跟风。从暴利的程度来看，比特币的收益水平显然已经远超毒品而雄居各项“产品”之首。而对于普通的投资者来说，如果不具备一双犀利的慧眼，那么其能够看到的不过就是价升量涨的假象，一飞冲天的价格和一本万利的回报而已。买入比特币意味着买入风险，这使它更接近赌博，而不是投资。我想说的是，想要买入一种所谓的数字货币的人，你应该阅读下细则，确保知道你自己在做什么。

说到底，比特币如今的疯狂就是人性过度贪婪种下的恶果。即便全世界的人都明白这是一个击鼓传花的游戏，然而身陷其中的“投资者”们是永远不会认为自己会是那个最后接棒的人。

如果说，比特币是贪婪的，然而跟它相比，更贪婪的其实是欲壑难平的人心。D



电动汽车的 下一个技术创新在哪里

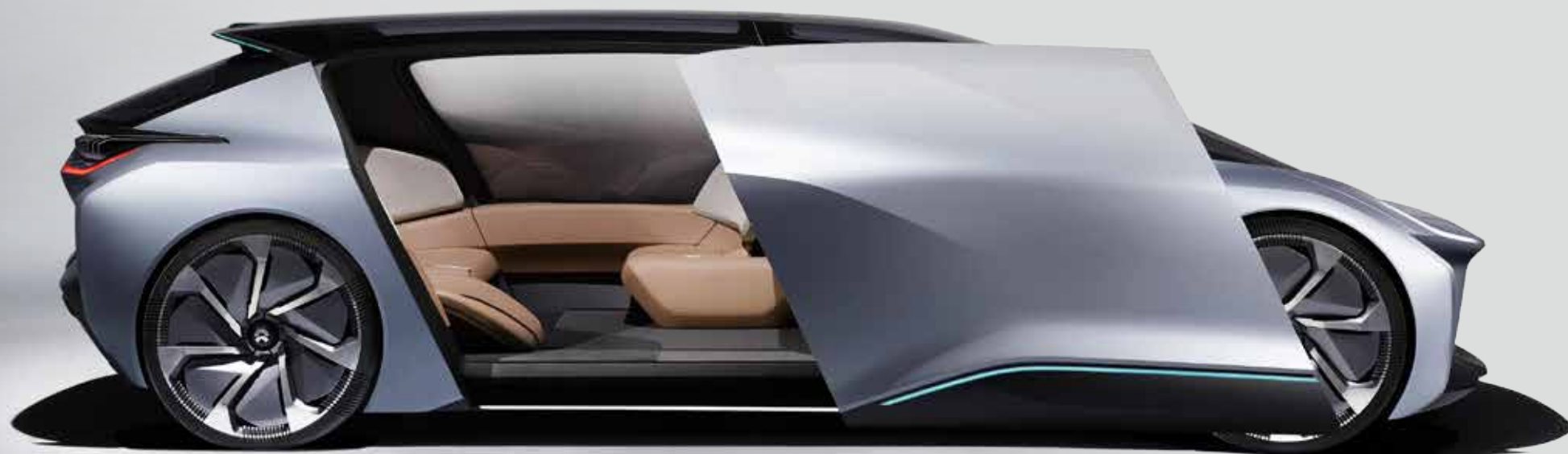
WHAT IS THE NEXT INNOVATION OF ELECTRIC VEHICLE

文 | 闲云阁

工业技术的发展，推动了各行各业发生翻天覆地的变化。未来，行业的创新呈跨界、融合的趋势几乎已成定局。

At present, it was suggested that the automobile industry in China gained a golden opportunity for industrial upgrading, and electric vehicle will also be expected to make progress under this opportunity. I personally think that we must take the breakthrough of technology innovation and cross-industrial integration as the basis for electric vehicle's future development.

?



回望三十年前的中国，那时平常人家的奢侈品汽车，如今已如王谢堂前燕，飞入了寻常百姓家。随伴着汽车尾气对环境影响的呼声，电动汽车行业开始发展起来。自2008年，美国特斯拉公司推出其第一辆两门跑车Roadster至今，中国电动汽车也驶入发展的快车道。有统计显示，2017年中国新能源汽车1-11月份累计销售60.9万辆，同比增长51.4%，全年销售量有望突破70万辆。

但行业火热的背后也隐藏了一些问题，一方面国家补贴和政策支持不能长久，另一方面电池技术瓶颈尚未解决。作为一个面向大众的消费品，行业的持续发展应该由技术的颠覆性创新造就。但之前因电池技术导致电动汽车的发展困境，现在解决了吗？

众所周知，电动汽车主要以电池为核心元器件，因此其发展瓶颈主要也是围绕电池而产生。首先是电池的续航里程仍然得不到有效的解决，即便贵如特斯拉，纯电动汽车的续航里程也只在300-500公里之间，国产知名度较高的则在200公里左右。插电式混合动力的续航里程更低，一般仅在80公里左右，几成鸡肋。而且这只是理论值，如果再考虑到空调、堵车等情况，恐怕还要再打折扣。

再者是配套设施不够健全。虽然在国家各项政策的支持下，全国不少城市已有充电桩，但与加油站相比，无论密度还是使用感，都与传统汽车相去甚远。专用车位过少、被占，充电设施损坏，充电时间过长等等，都是新能源车发展的障碍。近来，上海还要求个人用户必须拥有固定充电桩后才能购买电动汽车。

最后则是电池更换的成本。目前电动汽车电池主要有钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂等类型，寿命在3-8年之间，这只是理论值。那么，当电池寿命到了，车子该怎么办？更换电池的成本是多少？当前产业各方对此均讳莫如深。此外，对于换下来的电池怎么处理，业界也无成熟的办法。虽然很多车企宣称自己的电池无污染，但果真如此吗？如果电池处理不当，会否造成二次污染？

这些问题不解决，怨不得大众对电动汽车能否大规模发展抱有怀疑。

不过，令人兴奋的是，前不久，蔚来汽车宣布ES8面市。这辆国产电动汽车的续航里程突破性地达到500公里，最重要的在于它还有一个全球首创的电能服务体系，能让加电比加油更方便，可换电架构3分钟内即可完成自动换电。此外，用户还可以在购车的时候就选择直接购买还是租用电池，当然，价格也不一样。2020年，蔚来准备在全国建设超过1,100座换电站，投放超过1,200辆移动充电车等。蔚来还与京东、顺丰展开了快递到车的合作。个人认为，这一合作实际上是物联网发展迈出了实质性的一步。未来，行驶在路上的汽车再也不是一辆单纯的汽车，而是一个移动终端，它将与生活中其他网络实现互联互通。

当然，互联互通的想象不止于此。前段时间，山东济南的光伏高速公路虽未正式竣工通车，但初步亮相已足够惊艳。央视记者在报道时说，这是全球首条采用了光伏新型材料的高速公路，从外观上看呈半透明色，可让地面之下的太阳能电池因为具有较高的折射率，而将太阳的照射转换成太阳能，然后再实时输送到电网上。路面之下还预留了电磁感应线圈，未来电动汽车配套的无线充电技术成熟以后，即可实现电动汽车边跑边充电的景象。

当前，有人提出中国的汽车业迎来了产业升级的大好时机，电动车也将在此机遇下有望弯道超车，个人认为这一定要以技术的突破性创新、跨行业融合为基础，电动汽车的春天我们不妨拭目以待。 **D**



给你的职场形象 打打分

MANAGE YOUR GOOD IMAGE OF WORKPLACE

文 | 杨柯楠

对于各行各业的职场中人，大家会给予不同的期望，不同的职业会有自身的“人设”。比如大学教授，一般都要儒雅而庄重，说话做事不能过于随意任性；又比如摇滚歌手，一副桀骜不驯的面孔就是标配，并且应当时不时作惊人之语，行叛逆之事；再如车间工人，大嗓门大力气是大家对他们的预期，人们认为他们豪爽、不拘小节，而且干起活来有两把刷子；而提起办公室文员，总会让人想起说话细声细气的小姑娘，扎着马尾穿着套裙，踩着细高跟“蹬蹬蹬”地快步走。

可以说，人们对上述各种职场形象的预期大致趋同，甚至可以说是一种刻板印象。所以当听到厦门大学教授易

中天所说“刘邦在多年征战中风餐露宿，得个风湿性关节炎啦，那倒也是可能的”这样幽默搞笑的话语时，人们就觉得眼前一亮，感到易中天并不像一般印象中的大学教授那样严肃刻板，继而对他印象深刻。这对于他的言论在广大听众间的传播起到了正面作用，这样不那么“正统”的教授形象也受到了人们的喜爱。

然而，有时打破“人设”期望后，并不总能像易中天一样，收获到积极效果，比如之前超级名模奚梦瑶的摔跤风波。在维密秀上摔倒，本来已经显得很专业，作为超级模特，就应该美美地展示衣服，尽量避免在众目睽睽下出岔子。摔倒也罢了，毕竟

▽

The professionalism we reflect in our work should be matched with our professional qualifications. We should also meet the requirements of the work environment in terms of our speaking style and dress code. In order to manage a good image in workplace, we need to consider seriously and behave properly.

△

是意外，可是她没能临时发挥救场，摔倒之后还笑嘻嘻的，不紧不慢地站起来，就让人觉得她的行为完全不能与她作为“名模”的身份匹配了。所以这次风波引发了网友对奚梦瑶的批评。作为模特，人们对当事人的期待当然是不同的。

类似的事例有很多。比如作为公司派出的谈判代表而唯唯诺诺，过于妥协，不能进击争取利益；比如身为管理者而说话直率、不顾人情面。有人可能会说，或许这就是他们本来的面目啊，谈判代表本身就是个温柔敦厚的人，从来不与入针锋相对，也从来不大吵大嚷，而管理者难道就不能做率真直接、坦诚正直的自己了吗？我想说，在职场上不论是谁，在别人眼里都没有办法“做自己”，别人都是根据社会总体形成的职场形象来对你进行评判，在与你交往的过程中作出期待、与你互动的。身为谈判代表，就必须收起温柔的形象，即使不必一直咄咄逼人，起码也应该为公司的利

益奋力争取；身为管理者，也需要把率真的个性藏起来，说话做事圆融平衡而有分寸。如果非得摆脱这些“标签”，做回“最真实的自己”，那么这些身份形象所带来的益处也将灰飞烟灭。想一想，是否值得呢？

那么，面对“人设”期望与真实自我的矛盾，我们能做什么呢？我想，在选择职业的时候，应当对自己有较为深入的了解，寻找符合自己特征的工作，尽量使工作的职场形象与自我的特性相匹配。比如一个活泼外向的人，就应当选择类似销售岗位这样的工作，能够展示其自信、阳光的一面，而不是会计、编辑这类需要沉静耐心细致的工种。职场形象如果能够与你本来的面目具有较高的一致性，那么从事这项工作相对而言就更能驾驭。

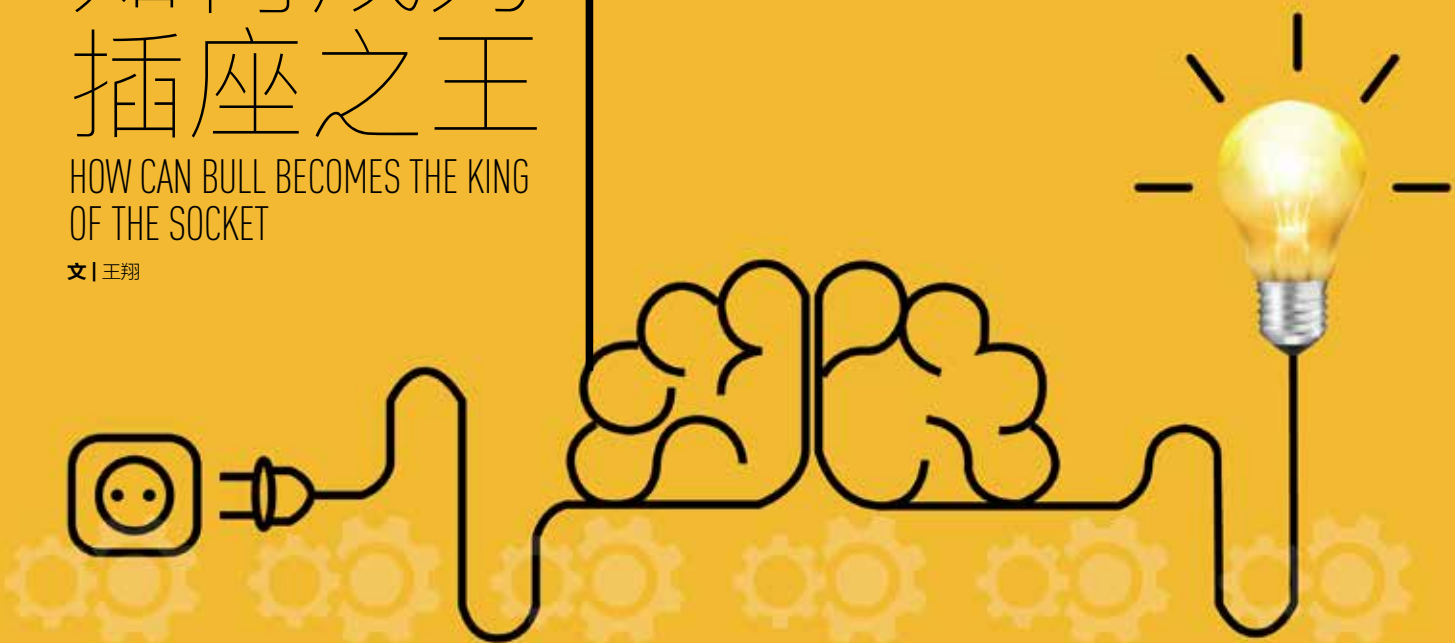
我们在工作中体现出来的专业水平，应当与我们的职场资历相匹配，我们的言谈举止和穿着打扮，也需要符合工作环境的要求，不宜出格。D

公牛： 如何成为 插座之王

HOW CAN BULL BECOMES THE KING
OF THE SOCKET

文 | 王翔

On the price, Bull socket has no advantage, it is more expensive than ordinary outlets on the market, but on the cost performance, Bull socket has prominent advantage. Good quality brings a large number of loyal fans for Bull. As early as 2001, the Bull socket's market share has reached 20%, and now it holds the dominant position in the industry.



提起插线板，许多人会首选公牛，因为其质量过硬，且安全有保障。一块公牛插线板，可以反复断电8万次，一般工况下，使用寿命在10年以上，2016年公牛插座的销售额为67.5亿元，虽然这个金额可能还抵不上上海电气一个电站项目的合同额，但其一年净利润20亿元，国内市场占有率达到60%以上。甚至在很多人眼里，插座就两种，一种是公牛品牌的，一种不是公牛品牌的。

公牛电器由1995年的家庭小作坊起家，发展到现在的拥有近万名员工的现代企业，起因却是作为国企科研人员的创始人实在看不惯现有的插线板的粗制滥造，为争一口气，自己创业，设计生产用不坏的插线板。取名公牛，即立志像当年NBA球赛中乔丹领导的公牛队一样，成为行业的标杆。论价格，公牛插座没有优势，它比市场上的普通插座贵了几乎一倍，但论性

价比，公牛插座优势突出，其使用寿命是普通插座的数十倍。用不坏的插座，为公牛迎来了大批忠实粉丝，也正由此公牛的行业地位终于凸显出来了，早在2001年，公牛插座的市场占有率就已经达到了20%，随后公牛更是专注于插座领域，精益求精，公牛插座的市场占有率达到最终奠定了行业霸主不可动摇的地位。



专注的领域不同，但公牛电器在发展中有些是我们可以借鉴的地方，我罗列了以下几条。

专注产品研发的匠人精神：从公牛电器成立之日起，就立志做用不坏的插座，一块公牛插线板的技术参数标准比国家标准严格两倍，公牛电器一改周边企业依靠模具师傅依样画葫芦的做法，以结构设计为突破口，以“用不坏”为目标，专注品质提升，克服了插座使用过程中常见的松动、接触不良、非正常发热等质量问题，还开创性地增设按钮开关，率先实施双重安全保护，产品美誉度与日俱增，销量也突飞猛进。更为难得的是，22年来，公牛电器专注于做最安全的插座，在此期间“错过了”许多热门投资，公牛插座专心做好自己的本业，没有被诱惑转移注意力。

利他的多方共赢精神：产品质量好，对客户来说本身就是双赢的事情，公牛电器的双赢精神还体现在与分销商和员工的关系上，公牛插座建立区域代理制度，把广告投入从电视、报纸这些传媒渠道转移到线下的实体店中，尤其是在五金店内，发出有“五金店的地方就有公牛”的号召，为五金店免费安装公牛的广告牌。而对于自己的员工，尤其是在流水线上的外地籍员工，发起了“小候鸟”计划。使他们的子女能够在暑假期间陪伴在父母的身边，所有的交通和住宿费用由公司承担，人性化的管理加强了员工队伍的忠诚度和稳定性，为公牛插座的高质量生产提供了最后一道保障。

超前的自我改造精神：互联网时代的到来，许多传统企业面临着跨界竞争，公牛插座也不例外，2015年4月小米推出了带USB接口的插座，将强电和弱电接口集成到一块插线板上，此举引起了市场的轰动，也让公牛电器产生了强烈的危机感，公牛电器意识到陶醉于过去的精湛工艺，而无视市场颠覆性的创意，无疑于自掘坟墓。公牛插座迅速反应，开拓自己的电商渠道，研发满足年轻一代的智能插座，带有WIFI功能的公牛智能插座，可以通过手机客户端实现远程控制、定时设置等智能化功能。摆脱变成手机界诺基亚的命运，始终走在同行业的最前沿。

公牛电器成立之初的环境就像10年前工程产业所面临的环境，大部分承包商通过压低报价，竞争投标，工程质量粗制滥造，存在着诸多安全隐患。但是一味地靠压低价格争夺项目，不仅无法保证利润，还面临着巨额的索赔风险。通过牺牲质量换取价格上的优势，是舍本取末的短视之举，像公牛插座一样从一开始就以高质量要求自己，有利于在行业中树立良好的品牌形象。公牛电器目前所面临的挑战正是工程产业现在所面临的挑战，客户消费升级，传统火电市场饱和，燃机、光伏、分布式能源等新兴行业存在巨大的潜力。如果依然陶醉与传统火电的领先优势，不思转型发展，最终在传统业务的萎缩中自断前程。一个小小的公牛插座，隐藏着企业成功的基因密码，值得我们思考和学习。



Shanghai Electric's "Electric Dream" has the two elements, dream and hard work. It is obviously a dream that to build Shanghai Electric into a respected world-class enterprise. The three-step goal and the six major strategic moves are obviously hard work. So each of us need to work hard and realize our dream.



HARD WORKING MAKES THE DREAM COME TRUE



推动的 梦想 是实干

文 | 胡磊

在励志鸡汤界有一个已经流传上百年的大杀器：吸引力法则。国内外的成功学骗子基本上都是这个派别的弟子。这个法则的常见套路如下：

- 1、放松心情，还会配个好听的名字叫入定或无我；
- 2、想象一下自己梦想得到的东西，越详细越好；
- 3、心里开始向上帝、宇宙、耶稣，反正是你认为最牛的那个人或物，索要这个东西，努力把它吸引过来；
- 4、想象自己已经得到了这个东西，并表示你的感激之情；
- 5、静待花开，过不了多久，你就会真的得到它。

据说这套法则运行的背后还有“科学原理”：整个宇宙就是一个充满正能量的大网络，身处某个节点的你，梦想越强烈就越能从别的节点吸收能量，最终你就会美梦成真。读者应该知道，这些玄学，一直都是笔者调侃的对象：笔者对他们的调侃，不仅仅来自于逻辑，还来自于扎实的科学实验。我们一起看看，要想搞清楚“梦想”是否真的有用，科学实验应该怎么做：1999年，加州大学的一个研究者，利用大学生作为实验对象，进行了一个著名的心理学实验。学校的期末考试快要到了，研究者想看看正能量梦想对成绩有没有什么影响。大学生被随机分成三组：第一组学生每天都要花一些时间梦想自

己已经取得好成绩，这组叫正能量组；第二组学生每天也要花一些时间来梦想，只不过这些梦想必须要具体：比如何时、何地、以何种方式应对考试，这组叫梦想实干组；第三组学生没有任何任务，和平时没有区别，这组是对照组。实验结果是正能量组的成绩最低：他们不但成绩低，而且为考试花费的复习时间也最少。看来，仅仅有正能量梦想并没有给他们带来回报。当然也不能说完全没用，至少在考试之前，他们的信心在三个组中是最足的。考试成绩最好的是梦想实干组：由于他们想象准备考试这个动作，所以他们真的花了更多的时间来准备考试，结果也很自然。对照组的成绩介于正能量组和梦想实

干组之间。充满正能量的梦想之所以有副作用，就在于他让人们想象的更多的是结果，人们会产生强烈的自我暗示好像自己确实会成功，以至于不再集中注意力做事。正能量的梦想很重要，但仅仅有梦想，反而会让你迷失自我。看来梦想实干组的策略才是最好的：不但要有梦想，还要具体设想一下实现这个梦想的过程。而郑董最近提出的“电气梦”则显然具备梦想实干组的两个要素：梦想和实干。把上海电气打造成一家受人尊敬的世界级企业，显然就是梦想；三步走的具体目标和六大战略举措，显然就是实干。梦想有了，实现的步骤也有了，接下来就看我们每位电气人的努力了！



成人 才能达己

TRANSPOSITIONAL
CONSIDERATION

文 | 叶李昂

Considering from the standpoint of others, we can easier understand the reason of gun using in the United States. As a new generation of young people, we must realize the truth that we can reach our own goals by completing other people.



据美国《世界日报》报道，中国知名脱口秀演员、“海派清口”创始人周立波涉嫌藏毒持枪，被美国大陪审团起诉，并于9日在长岛纳苏郡刑事法院上庭。我与同学聚会时，就聊到了国家该不该禁枪这个话题上。当时我是态度鲜明地认为国家应该严禁枪支的，毕竟平时时常听闻美国哪里又发生了什么枪支案之类的新闻，而我国也就点小偷小摸，这样一对比，两国的治安等级简直天壤之别。而另一个同学的立场却截然不同，认为就应该人人都合法持枪，自身安全更能得到保障，不能因为极少数疯子持枪有很大危害的缘故，就不允许所有人持枪。当然啦，最后我们谁也没说服谁。直到前几天正好看到一篇相同话题的文章，再回想下之前的讨论，突然发现中美两国人民在不同环境下的考虑角度十分有趣，两国对于枪械的看法可谓是南辕北辙，而且还极具历史渊源。美国人从骨子里就崇尚个人主义，热爱自由和冒险，历史中的标签大多

是远游经商、航行冒险、开拓传教等等，这些行为都充满了热血和惊险。再加上本身地广人稀，出现危险很难等到外人的援助，自然枪支就成了保护自身安全的有力武器。所以美国成立之时，宪法就规定了人民持有和携带武器的权利不受侵犯。我就曾经听到过美国人对于枪支的看法：“如果禁枪，坏人依旧有办法能弄到枪支，但好人就手无寸铁了。而现在大家都有枪，子弹面前人人平等！”在美国，如果外人未经允许就进入别人家中，主人是有权直接击毙对方的，枪支带给他们的是安全感。这在中国简直不可想象。我国上下五千年的历史，基因里早就刻满了集体和安稳的概念，这种环境里想要耍个人冒险主义也是难度巨大，自然国人从上到下都是追求安稳和谐。而枪械这种东西就成了危害社会稳定的不定时炸弹，在人口密集的国内，枪支带来的恐慌和破坏可是远远超出其本身的危害的。再加上我国幅员辽阔，人口众多，习俗各异，如何有效管控

也是个巨大的负担，索性一开始就全面严禁，即使出现纰漏，也能控制在最小的损失范围内。久而久之，除了军队、警察等特殊机关，普通人基本都接触不到枪支，大家也就习惯这样的环境了，在我国，非法持有枪支代表的更多是暴力、恐慌。与其说，我们讨论到底该不该禁枪这个话题，还不如站在对方立场的观念出发，我们就能发现美国合法持枪这种做法乍一看十分荒谬，但放到对方的环境下思考，其实就是自然而然的行为了。在对方的位置上，为别人着想，同样的事情，也发生在华人首富李嘉诚身上。李嘉诚曾说：“人要去求生意就比较难，生意跑来找你，你就容易做。如何才能让生意来找你？那就要靠朋友。如何结交朋友？那就要善待他人，充分考虑到对方的利益。”在生意场上，李嘉诚从来都只有朋友没有敌人，这不能不说是一个奇迹。作为新一代的年轻人，我们的事业才刚刚开始，但我们必须明白一个道理：成人，才能达己。 D



黑与白的邂逅

THE ENCOUNTER OF BLACK AND WHITE

文 | 月满西楼

Yangtze River delta's humid monsoon climate creates the glutinous rice. While in the north of Qinling Mountains-Huaihe River, the climate is dry and sunshine is abundant. The special geographical environment has given birth to "black gold", that is sesame. The encounter of black and white contributed to a beautiful legend, sweet dumplings.

江南，富足的鱼米之乡。湿润的季风气候下，造就出了质地香软的糯米。而在秦岭淮河以北，气候干燥，日照充足。特殊的地理环境孕育出了芝麻这样的食材中的“黑色黄金”。南与北的相会，黑和白的邂逅，促成了一个美丽的传说——汤圆。

我的故乡在上海浦东桃花盛开的地方。做汤圆是老家大多数人家过年必不可少的项目。厨房里，廊檐下，人们三五成群。和面，拌馅、生火、端盘。说说笑笑间，过去一年所经历的开心事都在案桌前随心所欲地展开。先将芝麻以文火炒熟，再打成粉末状。锅具加热，将事先准备的猪油入锅化开。倒入碾碎的芝麻，加入白砂糖，甜淡随意。动物油的醇香，加上芝麻特有的香味，远不是一般人能够抵御得了的。待冷却，猪油再次凝固，芝麻馅就做成了。水磨糯米粉以温开水调和。干湿适度，和成面

团，切成大小适度的圆胚。汤圆虽然好吃，但要做到形体饱满，大小匀称可不是件易事。南方农村的巧妇们可谓此间高手。只见一个个“花围裙”围绕在案桌边。双手不住的搓捏翻转，不消多久，一盘盘白白胖胖的“小宝贝”就出生了。

锅里，水已烧开。做成的汤圆一个个欢快的窜入。不消一刻，煮熟的汤圆在水中打滚。咬开一个，乌黑浓稠的馅料缓缓流出。顿时，芝麻的醇香和砂糖的甜怡在嘴里水乳交融。欢笑中，人们聚到灶台边，四个一碗，五个一盘，盛起的是全家的团圆，邂逅的是农家人对来年生活的美好追求。D

“回味”

RECALLING THE TASTE OF CHILDHOOD

文 | 朱海波

在汉族的菜谱上，红烧肉的历史虽不算悠久，但从老百姓的灶台，到文人墨客的餐桌，却都广受欢迎。而我们的全家更近乎于偏执的喜爱着母亲的那道红烧肉。

In the Han recipes, the history of stewed pork with brown sauce is not long, but it is popular in people's ordinary lives. My family is almost paranoid about my mother's pork dish, which can always make all the children happy.

儿时过年，家境贫瘠。但母亲的灶台上，还是会早早地准备好做红烧肉的食材犒劳归来的孩子。时过境迁，母亲逐渐衰老。但她的厨艺却毫无保留的传承给了我。如今，年夜家宴的丰盛远不是儿时能够比拟。但红烧肉却仍然是不可或缺。取带膘五花肉两斤，切成三厘米见方。锅内放水，将切好的肉块与生姜，料酒一起入锅。猛火烧开后，重新将肉倒出清洗。通过这样一遍断生，可以去除猪肉本身的腥味。再起油锅，放入洗净的肉块，适当翻炒，煸出香味。然后放入适量料酒。生抽提鲜，老抽着色。再放入冰糖和啤酒。以冰糖代替白砂糖，肉更容易上色。而啤酒中的

酶，可以分解猪肉中的胶原蛋白，以便被人体吸收。大火烧开，然后将火调小。三刻钟的时间，文火与食材的邂逅，可以让肉质酥软且不失韧性。收汁儿后的红烧肉，外酥里嫩。鲜味醇厚，肉香里透出冰糖经收汁翻炒后的焦香，恰似成熟的少妇时不时还跳出些许孩童的调皮。三刻钟的时间，足以让醉人的肉香溢满矮小破旧的厨房。此时，绕于膝下的孩子们早已停止了打闹，一个个乖乖地围坐在餐桌前，静静地等待着幸福的那一刻。而相对于厨艺技巧，回到家里跟爸妈吃顿饭，为全家人倾注的心意更值得回味。D



未到澳大利亚，印象中除了鸵鸟、袋鼠、考拉就是蛇和爬行动物，没想到这次的随行，看到了不一样的动物，也更深刻地感受到澳大利亚人对动物、对环境的保护意识。在这个温馨的氛围中，人与动物的和谐相处、动物与自然的和睦共存，让我们享受到了不一样的生活，这真是一次愉快的与动物们的“约会”啊！

与鸟争食

经过约11个小时的飞行，到达澳大利亚的那天，阳光明媚，第一眼就能看到湛蓝的天空和洁白的云朵。悉尼的达令港，几艘渔船悠闲地停靠在港湾，与白色的海鸟一起点缀着碧蓝的海面。达令港旁边的海鲜市场里，人头攒动，随处可见的中文标识，让一些不懂英语的中国游客也能轻松点餐。当然了，到了海滨城市，怎能错过新鲜的海鲜贝类，没过多久，餐桌上已经陆续摆上了龙虾料理、生蚝、鲍鱼、海胆、三文鱼刺身，同行的朋友们面对垂涎欲滴的美食兴奋

地摩拳擦掌，正准备揭开覆在上面的保鲜膜，一大群海鸥扑腾一下出现在我们桌旁，个个犹如海盗一般，斜眼窥探着这些美食，旁边一位外国大叔好心提醒我们：“吃的时候别全揭开，否则，你们的食物会被抢走的。”于是，这顿“浪漫”的达令港海鲜大餐就在群鸟的注视下，变成了匆忙的狼吞虎咽。等午餐完毕，我们将吃剩的食物和残渣倒入垃圾桶，群鸟又哗啦一下扑向了那里。大家再也憋不住，大笑起来，“与鸟争食”真是其乐无穷！

一路伴你回家

旅行的最后一站，我们来到了菲利普岛，在世界上最大的小企鹅保护中心里，观看野生小企鹅归巢的盛况。因为强光会造成这些野生企鹅视力的损伤，整个管区除了几盏瓦数小的灯泡，全程不允许观众们进行摄影和摄像，管理员们耐心地向每个游客解释，大家纷纷点头认同。晚上的海边，天色黑沉，海风推着海浪用力拍打着岸边，一大群海鸥“停泊”在沙滩上，是到了回家休息的时候。等待企鹅的观众们纷纷穿上了保暖的衣物，坐在海边的台阶上，瞪大着双眼紧盯海面。“快看！那边好像有东西在动！”随着一个孩子高呼，人们一下子朝他指的方向费力地搜寻起来，一个、两个……更多的小身影从海水中跃出，开始晃晃悠悠朝我们走来。人们屏住呼吸，生怕打扰这些归来的“小小

不喂是最好的爱

绿岛位于澳大利亚最美的大堡礁一带，世界各地的游客都会前往游览，因为那里是潜水者的天堂，也是阳光浴的佳地。透过玻璃船底，我们有幸看到美丽的活珊瑚，各种叫不出名字的鱼类在珊瑚周围嬉戏，宛若电影中的海底世界。海葵中若隐若现的小丑鱼跟我们捉迷藏，橙色的身影鲜艳灵动，点缀着那一抹蓝色，显得格外有生机。不远处，一只大海龟正慢悠悠地划水前行，个头大的让一船的游客惊呼。玻璃船的驾驶

员介绍：“世界上一共有7种海龟，在这里就有6种。”说到这里，他的脸上洋溢出抑制不住的自豪。爱家园、爱家园里的动物成为当地人的心声，随处可见的分类垃圾桶、稀有的吸烟点、“请不要喂食”的警示标志让设身处地的游客们也自觉起来，爱护环境最大的受益者不是这些动物，美丽的自然回馈人们清新的空气、干净的水质，由珊瑚群、鱼类等形成的良好食物链的大堡礁也吸引越来越多的游客慕名而来。





THE GUARDIANS
IN WINTER

文 | 清波

日里的守护者

在这个世界上，有一种不到摄氏零下却可以冻入肌肤、渗入骨髓，不见飘雪结冰却能够让你浑身颤抖、透彻心扉的冷，这便是上海冬天的冷。可依然有一批人坚持在岗位上保障我们的日常生活有序进行。

有人说，上海既没有高纬度，又没有高海拔，一年当中能跌入冰点的日子亦屈指可数，怎么可能会冷成这样呢？说这话的人前面半句并没有讲错，但就此推出结论却偏偏谬之千里，这完全是没有在上海冬天生活过的人才会说的话。

地处长江中下游末端的上海，坐拥江河，毗邻东海，本就是一个降雨充沛，水汽丰盛，湿度偏高的海边城市。由于北纬33度中国供暖分界线的存在，位于秦岭淮河以南的上海自然不可能被划入传统意义上集中供暖的范围，再加上上海建造的楼房不如北方造的那般殷实厚重，因此只要一到西北风盛行的冬季，在没有空调、地暖、暖气片等加热设施的室内，除了没风，体感上室内室外之间温度的差异基本是不大。

回想自己小时候的岁月，家家户户都没有空调采暖和热水淋浴的设备，待在冷冰冰的屋子里写作业如同住在冰窖里一般，即便戴了那种半截露手指的写字手套依然年年都会收到大自然慷慨馈赠的“冻疮”厚礼。

当然，现在的条件好了，办公室里是集中供暖，家里有地暖、空调和热水，出门即便坐公交和地铁也会有暖意融融的空调环境。然而，并不是所有的人，在任意的时刻都能享受到如此惬意的舒适环境。

当保安站在寒风凛冽的风中为我们守护第一防线时；当争分夺秒的快递小哥骑着电瓶车赶路送货时；当辛勤务实的环卫、路政施工人员在晨曦未现、暮色苍茫的夜色里卖力工作时；当指挥若定的交警和立如劲松的哨兵为保障我们的安全守护时。不知你有没有注意到当冷风钻入他们的脖颈和裤管时，不经意间地一个哆嗦。有时候他们甚至挂着鼻涕坚持在岗位上。

即便这样，他们的眉宇间还是会不约而同地流露出一种坚定执着的自信和乐观，这就是一种无惧严寒，不畏困难的精神力量！大风越凛冽，寒气越逼人，穿梭在寒风里工作的人们用实际行动温暖了我的心。

向冬日里的劳动者致敬！

The guardians of winter are so firm and confident, this is a spiritual force without fear of cold. They warm people's heart with concrete actions. Everybody should pay a tribute to the workers in winter!

用电气梦 推动中国

