

上海电气 SHANGHAI ELECTRIC

封面
话题

十年

不断攀登极端
制造新高度

Continue to climb the new heights
of the extreme manufacturing

上海电气主要领导调整
郑建华就任集团党委书记董事长

Mr. Zheng Jianhua took office as the Secretary
of the Party Committee and the Chairman of Shanghai Electric

国内首台低温型4.0 机组临港出海

The first domestic low-temperature 4.0MW wind power unit shipped

顾家铭：“大”装备里的“小”人物

Gu Jiaming, the expert in large equipments

100%可再生能源代价几何？

The cost of full use of renewable energy

秋天的印象

The impression of autumn

05 2017.09
SEP 2017
总第11期

双语
双月
刊

上海市连续性内部资料准印证（K）第0465号

 上海电气
SHANGHAI ELECTRIC



上海电气参展萨洛尼卡国际博览会

SHANGHAI ELECTRIC PARTICIPATED IN THE THESSALONIKI INTERNATIONAL FAIR

9月9日~17日，中国以主宾国身份参加的第82届萨洛尼卡国际博览会在希腊第二大城市萨洛尼卡举行。上海电气等24家上海企业组团参展。

作为能源装备行业的代表，上海电气向希腊及巴尔干半岛地区展示了先进的能源装备技术、产品以及创新成果，并参加了中国馆日、上海之夜、能源论坛等官方活动，吸引国内外媒体记者纷纷采访，并发表了热情洋溢的讲话。开幕式当天，希腊总理阿莱克斯·齐拉普斯、中国驻希腊大使邹肖力亲临中国馆现场。

On September 9th to 17th, Shanghai Electric participated in the 82nd Thessaloniki International Fair. On the fair, 24 enterprises which from Shanghai showed their abilities in the industry. As the representative of Shanghai energy equipment enterprises, Shanghai Electric showed its advanced technology, products and innovative achievements.

卷首语 EDITOR'S LETTER



逐梦远行 行则将至

9月，全球最热莫过于iPhone 8和iPhone X上市。

朋友圈里晒iPhone手机最新功能和价格的同时，还有一批朋友在默默地缅怀曾经使用过的诺基亚。

似乎每次苹果的热议总要带出诺基亚的消亡，犹记得第一代iPhone发布后，诺基亚当时的CEO康培凯显得很不屑，他是这样说的，“苹果不会对诺基亚造成任何影响，因为诺基亚专注做手机很多年了，同时又有满足任何价位和需求的产品线，而苹果仅仅只有一款产品。”

现在诺基亚去哪了？由此可见，如果企业没有具竞争力的产品做支撑，很难在瞬息万变的环境中立于不败。

诺基亚给我们的启示就是，选择怎样的发展战略至关重要。任何企业都要常怀忧患意识，创新肯定会有风险，但守旧和重复，只能是死路一条。

面对激烈的市场竞争，要实现快速发展、跨越发展，唯有进中求变，变中求新。

由彼及此，当前的上海电气也站在了新的历史方位。新一轮“上海电气梦”的彼岸，是要成为一流的、国际化的企业。以梦为感召，我们正在积蓄新的能量。

逐梦远行，路虽远行则将至。

国宝

上海电气 SHANGHAI ELECTRIC

05 2017.09 SEP 2017 总第11期

双 语 双 月 刊
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州路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>



08



013



014



026



042

054



资讯 News

004 新闻速览

008 时政

上海电气主要领导调整
郑建华就任集团党委书记董事长
Mr. Zheng Jianhua took office as the Secretary of the Party Committee and the Chairman of Shanghai Electric

上海电气助力沙特2030愿景
Shanghai Electric helps Saudi Arabia 2030 Vision Planning

近日，上海电气（集团）总公司党委书记、董事长，上海电气集团股份有限公司党委书记、董事长郑建华在股份公司会见了来访的沙特王子阿卜杜拉·本·阿卜杜勒拉赫曼·阿苏德，双方就燃机、核电、海水淡化等产业领域的深入合作交换意见，并签署合作备忘录。

02

010 要闻

上海电气与深能源合作两台百万火电
Shanghai Electric and Shenzhen Energy Group cooperate in 2x1000MW thermal power units

上海电气把握机遇全力推进燃机国产化
Shanghai Electric seizes the opportunity to promote the localization of gas turbine

国内首台低温型4.0 机组临港出海
The first domestic low-temperature 4.0MW wind power unit shipped

环保倾力开拓农村水处理市场
The Environmental Protection Group expands the rural water treatment market
8月31日，上海市委副书记、市长应勇赴陈家镇花漂村，参观了环保集团实施的农村分布式水处理示范工程。跟着市长的调研足迹，环保集团在农村分布式水处理市场上的战略布局也随之露出端倪。

空冷签今年首个海外订单
The Air cooling Company gained the first overseas order of 2017

视点 Viewpoints

022 人物专访

顾家铭：“大”装备里的“小”人物
Gu Jiameing, the expert in large equipments

026 封面话题

十年不断攀登极端制造新高度
Continue to climb the new heights of the extreme manufacturing
今年的上海，气温不断攀高。十年的临港工厂，实力不断攀升。仅今年上半年，汽轮机部完成16只超超临界火电低压内缸、15台低压转子、1套核电低压缸及转子、7套轴承座装配。工时同比增加13%。

030 我的家园

见证从草棚顶到新大楼的变迁
The witness of the changes in the plant

观察 Observation

032 经营典范

闭环管理
Closed-loop management

034 行业观察

100%可再生能源，代价几何？
The cost of full use of renewable energy

038 言论堂

现金为王
Slowly, you can do better
乐视出事了！这家曾经市值最高达到1500亿，号称具备七大生态化反子系统，拥有大批银行财团支持、明星巨贾入股的企业说倒就倒……

040 他山之石

土鳖永辉超市为何能够击败洋巨头沃尔玛？
The approaches of Yonghui Supermarket's success

人文 Humanities

042 小城故事

刺头“招安”记
The story of 'taming' the trouble maker

045 乐享生活

生活需要淡定
To be calm in your life

046 文化茶座

秋天的印象
The impression of autumn

052 视觉盛宴

重返狼群
Reflect on human nature from the wolf heart

056 博客天下

聚焦电气的火力
Focusing on the vitality of Shanghai Electric

读者来信

我是一位来自香港的读者，每每翻到杂志里人物专访那页，我念着文章里的一字一句，有时看着照片里师傅焊接一铁一钢碰擦的花火，有时仿佛听着风电叶片设计师描述一叶一轮旁的风声与浪声，有时瞄到环保集团市场总监办公桌上的一草一木，《上海电气》似是给了我一支放大镜，把我几乎不曾留意的日常细节加倍投射到人物身上，从在工场造铁的传统工匠到绿色能源的环保倡议者，《上海电气》把碰触不到的庞大沉重的机械，和艰深绕口的专有名词都串连起来，让我们了解到每度电背后每个人甚至是每个家庭的故事。我渐渐期待下一期会是怎样的人，哪个岗位和甚么样的故事。

睿 婧

03



▲
国投湄洲湾第二发电厂2×1000MW机组

国内百万火电投运达百台
上海电气超6成
Shanghai Electric accounts for 60% in domestic 1000MW thermal power market
陆战军

近日，国投湄洲湾第二发电厂2×1000MW机组工程4号机组一次通过168小时满负荷试运行移交生产。至此，我国百万级超超临界机组投产已达100台。其中，由上海电气提供的达64台，独占鳌头。上海电气机组技术领先、质量可靠，在市场上具有良好口碑。

上海电气列上海企业百强榜第18
Shanghai Electric ranked 18th in Shanghai Enterprises Top100 List

赵原

2017上海百强企业发布会于8月28日在锦江小礼堂举行。会上发布了2017年上海企业100强、上海制造业企业100强两大排行榜。上海电气（集团）总公司排名2017年上海企业百强榜第18位，与上年相比排位提升1位，并继续保持上海制造业企业百强榜排名第8位。

电站与江苏院相约开拓燃机市场
SECPG cooperates with Jiangsu Electric Power Design Institute in gas engine market

沈妍

7月24日，上海电气电站集团与中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司签署战略合作协议。电站集团与江苏电力设计院长期保持着良好的合作关系，双方曾在华能南通、华电句容等多个火电项目中通力合作。协议签订后，双方将充分发挥各自优势，在科研、设计咨询、工程总承包领域开展合作，定期沟通国内外燃气、燃煤电站项目的建设情况和配套设备的需求情况，及时分享项目进展等相关信息，尤其致力于共同开发国内外燃气—蒸汽联合循环发电及燃煤发电市场。

上海三菱第70万台电梯珠海交付
Shanghai Mitsubishi's 70,000th elevator delivered in Zhuhai

陈佳

8月30日，上海三菱第70万台电梯交付仪式在珠海举行。上海电气及三菱电机株式会社高层领导出席。港珠澳大桥东连香港、西接珠海、澳门，将成为珠三角东西交通的动脉，也将是全长55公里、集桥岛隧为一体的超大型、世界最长的跨海大桥。上海三菱为港珠澳大桥提供珠海侧、澳门侧共207台电梯、扶梯。



120万级单轴火电制成
The 1200MW single-shaft thermal power unit successfully developed

王君

8月初，由上海电气承担工程总承包及主设备制造的阳西电厂二期5号机组汽轮机、发电机分别在闵行和临港基地发运，标志这一120万千瓦等级世界最大单轴火电机组设备研制成功。2014年上半年，上海电气与广东珠江投资管理集团先后签署了阳西二期两台120万千瓦等级超超临界燃煤发电机组主机设备供货和EPC合同。这是目前世界上蒸汽参数最高、单机容量最大、发电效率最高的高效超超临界燃煤机组。

国内首例湿冷改空冷项目签订
China's first wet cooled air-cooling project signed

宗同林

日前，空冷公司与信发集团签订湿冷机组改造合同。这是国内首例湿冷改空冷间冷项目，也是空冷公司首个采用间冷新产品六排管施工的项目。一般老电厂采用的均是湿冷塔，然而近年来国家对节能环保提出了更高要求，一些电厂纷纷考虑将湿冷机组改造成空冷机组，但是技术问题是机组改造的难题。山东信发集团今年计划对六台66万千瓦湿冷机组进行空冷改造。本此改造引起业主高度关注的是4号机组，改造后该项目间冷系统的规模相当于百万机组。

▲
120万级全速
汽轮发电机

上海电气试水海洋核动力装备
Shanghai Electric involved in marine nuclear power equipment industry

赵原

7月24日，上海电气集团股份有限公司董事会通过上海电气参股中核集团和中船集团在上海设立的暂命名为中国海洋核动力发展有限公司的方案。上海电气通过此次的小股权投资项目公司，欲深化上海电气与中核集团、中船集团两大央企的战略合作，充分发挥自身核电装备产业配套齐全的优势，三方优势互补、强强联合，在市专项政策和资金的扶持下，联手推动国内首座海洋核动力装备示范工程建设，争取核电设备新订单，拓宽核电产业链，抢占海洋核动力装备市场优先权，并获得后续参与关键核动力装备运维服务的机会。

让机器人给发电机定子做“胃镜”
The stator in-chamber intelligent measurement system developed

周游游

近日，自动化设计研究所定子膛内智能测量系统研制成功，只需一个机器人就能对设备进行全面检查，比传统检测方法更省时省力，使电站设备故障检测手段有了全新的突破。该机器人可在不抽出发电机转子的情况下进入发电机定子膛内，对发电机定子膛内部绝缘磨损情况、槽楔松紧状态、铁芯电磁缺陷进行全面检查。该成果填补了国内在发电机定子膛智能检测领域的技术空白，优于国外同类产品，可完全替代进口。



►
让机器人给
发电机定子
做“胃镜”

如东4.0海上风场建成

Rudong 4MW offshore wind power farm built

李 沛

9月2日，风电集团华能如东38台4.0MW机组完成吊装。这是迄今为止亚洲已经建成的装机容量最大的风力电场，也是我国“十三五”期间推广清洁能源开发利用的重点工程。

该项目地处江苏省南通市如东县近海的烂沙海域，风电场距岸基十公里以上，安装点水深十米左右，海底地形变化复杂，海上作业施工困难。风电吊装人员克服海面强风和潮汐变化，历时十个半月完成38台机组的吊装任务。

▼ 如东4.0海上风场



集优国内外揽两宗高端检测订单

Shanghai Prime Machinery Company gained two high-end detection orders in domestic and foreign markets

余 民

日前，集优股份所属子公司上海市紧固件和焊接材料技术研究有限公司，获得了美国柏克德公司和上海天文馆的钢结构检测、超声波检测及材料性能检测等高端检测项目订单。

集优下一步将把紧焊所打造成行业第三方检测权威机构，大力发展紧固件检测业务，拓展铁路、风电、汽车、飞机等行业的紧固件检测市场。

上海发那科重庆设“智造”研究基地

Shanghai Fanuc built "intelligent manufacturing" base in Chongqing

李旭鸣

8月17日，上海发那科与重庆市精密智能制造孵化园正式签署发那科智能制造研究示范基地项目合作协议。基地将以重庆为基点并辐射整个西南地区，着力解决传统制造企业面临的生产工艺、技术创新、人力资源等问题，助推企业转型升级，实现由制造向智造发展。

基地将联合重庆大学等科研院所和发那科全球领先的机器人应用技术，合作开展智能制造系统搭建、机器人及其自动化应用技术的研发、实训实验、生产制造、技术认证、技术(产品)推广等工作。

上重碾磨揽日照大额订单

SHMP Pulverizing & Special Equipment Company gained the large order of Rizhao city

朱勤昌

日前，上重碾磨中标山东钢铁集团日照有限公司3500炉卷轧机项目，合同标的1.24亿元，这是该企业今年拿下山西孟县2x1000MW燃煤发电机组钢球磨项目后，承接的第二个合同金额过亿的大订单。3500炉卷轧机的机架重量达353吨，属于高难度大型铸件，目前能制作该机架的重型装备制造企业为数不多，而上重碾磨为其中之一。



5号线延伸段首列新车由我造

The first new car of Shanghai Rail Transit Line 5's extension made by Shanghai Alstom

赵 原

日前，在建的轨交5号线南延伸段计划于2020年建成通车。该工程第一列519号新车由上海阿尔斯通设备有限公司制造，车型为C型车，6节编组。该列车使用了侧墙回风空气循环系统、光控LED客室照明、LED动态线路图和黑匣子记录仪等设备，成为了第一个使用上高科技装备的C型车。据悉，上海阿尔斯通设备有限公司为上海轨道交通设备发展有限公司的子公司，上海电气持股49%。

中央院储能系统进入功能测试

Shanghai Electric Central Research Institute's energy storage system entered the functional test

唐丽婵

近日，中央研究院自主研制的储能变流器系统样机在本市供电局某社区配电间内接入，进入功能测试阶段。这是中央院储能系统首次走入用电企业，可实时检测小区用电负荷情况，有效调控智能电网中的电力资源，能很好地平衡昼夜及不同季节的用电差异，保障电网安全。

2014年，中央研究院启动了储能变流器关键技术研究，通过微网核心设备的匹配与协调、微网层级系统优化等，可解决新能源发电的随机性等问题。今年上半年，中央研究院就该系统分别与上海市供电局、徐州福瑞士公司签订储能系统示范工程合同。

▲ 5号线延伸段首列新车

船研环保首签渔业调查船订单

Shanghai Cyeco Environmental Technology Company gained the first fishery survey ship order

胡立峰

日前，上海船研环保技术有限公司中标沪东中华造船厂的两艘3000吨海洋渔业综合科学调查船的压载水订单。这是船研环保首次获得海洋渔业综合科学调查船的压载水订单。

3000吨渔业调查船船东是中国水产科学研究院，按照合同约定，两艘3000吨级海洋渔业综合科学调查船将于2018年12月交付使用。此前船研环保曾经为沪东船厂10条万箱船供货。

上海电气泰雷兹助力南昌2号线开通

Shanghai Electric Thales participates in the construction of Nanchang's metro Line2

徐 可

8月18日，搭载上海电气泰雷兹信号系统的南昌轨道交通2号线正式开通，并与1号线实现换乘，且无缝对接南昌西站交通枢纽。由此，南昌地铁实现了由线到网的升级，开启了地铁网络换乘的新时代。

南昌2号线连通南昌市新老两城核心区域。该线路搭载了全球领先的自研泰雷兹的信号系统，此次一次性全功能开通并且载客试运营，体现了上海电气泰雷兹严谨科学的项目执行管理能力。线路的顺利开通且实现换乘，得到了南昌市政府和地铁运营商的高度好评。



► 上海电气泰雷兹助力南昌2号线开通



Mr. Zheng Jianhua took office as the Secretary of the Party Committee and the Chairman of Shanghai Electric

上海电气主要领导调整 郑建华就任集团党委书记董事长

通讯员 | 孙益民

8月31日，上海电气召开干部大会，宣布上海市委关于调整上海电气主要领导的决定。市政府副秘书长、市国资委党委书记、主任金兴明主持会议并作重要讲话，市委组织部副部长冷伟青出席并作重要讲话，市委组织部部务委员、企业干部处处长蒋云峰宣读市委决定。

上海市委决定：郑建华任上海电气（集团）总公司党委书记、董事长，上海电气集团股份有限公司党委书记、董事长。黄迪南不再担任上海电气（集团）总公司党委书记、董事长，上海电气集团股份有限公司党委书记、董事长职务。

金兴明表示，这次上海电气主要领导调整是市委根据国资国企改革发展和干部队伍建设的实际，从有利于保持上海电气发展的连续性、稳定性出发，经过反复酝酿、慎重研究作出的决定，体现了市委对国资国企改革的关心和对上海电气的重视。他指出，上海电气要坚定不移深化改革，提高企业核心竞争力和整体实力。认真贯彻市委市政府的决策部署，聚焦国家和本市的发展战略。加快企业整体上市的步伐，健全市场化经营机制。聚焦有竞争优势、产业

基础、市场潜力的行业企业，深化开放性、市场化的重组联合，不断提升上海电气的国际竞争力和品牌影响力。要坚定不移地加快创新，发挥科创中心建设主力军的作用。进一步聚焦绿色高效清洁能源和高端智能制造，促进产业技术和信息技术深度融合，加快从生产型制造向服务型制造转型，从技术引进向自主研发转型，从自主发展向兼并收购拓展。进一步加大人力资源的投资，凝聚、激励创新人才、管理人才、技能人才，增强上海电气的软实力。要坚定不移加强党建，构建中国特色现代国有企业制度，坚持加强党的领导和完善公司治理相统一，形成各司其职、各负其责、协调运转、有效制衡的公司治理机制，坚持把政治纪律和政治规矩挺在前面，进一步强化规矩意识，完善廉政风险防控机制，为企业发展营造风清气正的政治环境。

冷伟青说，市委市政府历来高度重视上海电气的班子建设，企业的改革发展。新的班子要保持工作的连续性、稳定性和开创性。要按照公司“十三五”规划确定的各项目标，坚持一张蓝图画到底，对接“中国制造2025”战略，以创新带动发展，以发展支撑改革，以改革提升管理，稳

中求进，以进促稳。在加强班子建设的同时，切实加强人才队伍建设，实施人才强企战略。要坚持以高的要求、严的要求，全面落实国企党建工作会议精神，增强管党治党的意识，落实管党治党的责任。各级党委书记要切实履行党建工作第一责任人的职责，党委领导班子其他成员要切实履行好一岗双责，结合业务抓好党建，不断加强基层党组织的建设，推进基层党的工作体制机制创新，方式方法创新，使基层党组织有活力、党员起作用。

黄迪南深情回顾了自己在上海电气的工作经历，感谢广大干部员工给予的支持，希望全体干部员工像支持他一样支持郑建华同志的工作，祝愿上海电气在郑建华同志的带领下发展得越来越好。在任命宣布后，郑建华作了四点表态：一是坚定理想信念。牢固树立政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，坚决团结在习近平总书记为核心的党中央周围，自觉在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致，严守政治纪律和政治规矩，在重大政治和原则问题上，在大是大非面前，始终保持清醒头脑、旗帜鲜明、立场坚定。二是保持清正廉洁。正确对待和行使手中的权利，坚持以身作则，带头严格遵守廉洁从政各项规定，从严要求自己、配偶、子女及身边工作人员，忠实践行“三严三实”，清清白白做人、干干净净做事。三是强化责任担当。全面履行改革发展第一责任人责任，深入研究问题，制定各项措施，亲力亲为抓落实，坚决把中央和市委市政府各项要求落实到位。四是坚持团结奋斗。认真落实民主集中制各项要求，自觉做执行民主集中制的表率。坚持正确选人用人标准，充分调动班子成员和广大干部职工的积极性、主动性和创造性，力争使上海电气从优秀迈向卓越。上述任命决定已经上海电气（集团）总公司二届七十五次董事会、上海电气集团股份有限公司四届五十一次董事会表决通过。

上海电气 助力沙特2030愿景

Shanghai Electric helps Saudi Arabia
2030 Vision Planning

记者 | 秦晓贞 通讯员 | 姜伟

近日，上海电气（集团）总公司党委书记、董事长，上海电气集团股份有限公司党委书记、董事长郑建华在股份公司会见了来访的沙特王子阿卜杜拉·本·阿卜杜勒拉赫曼·阿苏德，双方就燃机、核电、海水淡化等产业领域的深入合作交换意见，并签署合作备忘录。

2013年，上海电气沙特分公司在沙特成立。2016年，上海电气通过了沙特电力公司EPC的资格预审。同年，与沙特电力公司签订了合作备忘录，双方在传统火电、新能源、智能电网、海水淡化等多个领域开展合作。

郑建华向阿卜杜拉介绍了上海电气的产业布局及经营现状，认为沙特是中东地区的经济大国，上海电气对沙特能源领域的发展非常重视，可以为沙特提供火电、燃机、风电、海水淡化、太阳能光伏、光热发电、垃圾生物质发电等领域装备。上海电气已作好充分准备，完全有能力为沙特的经济发展，环保事业做更多贡献。郑建华希望沙特王子通过此次访问，能更深入了解上海电气。

阿卜杜拉说，上海电气是非常有实力的能源装备业集团，欢迎上海电气结合传统能源优势和绿色环保产业的创新，参与到“沙特2030愿景”的计划实施中，希望此行能促进上海电气与沙特的深度合作，进一步推进落实更多的合作项目。





郑建华看望李斌：你是中国制造业工人代表

Zheng Jianhua visited Li Bin, you are the representative of China's manufacturing workers

特约通讯员 | 彭伟光

9月8日，总公司党委书记、董事长，股份公司党委书记、董事长郑建华，在市机电工会主席朱斌的陪同下，前往上海电气液压气动有限公司液压泵厂，亲切看望全国劳模李斌，了解李斌数控技术工作室的创新成果、运行情况及工厂经营状况，要求进一步宣传弘扬李斌精神，发挥李斌工作室的作用。

郑建华指出，李斌不仅是上海电气工人的品牌，也是中国装备制造业工人的代表。上海电气要把装备制造业做得更好，需要进一步弘扬劳模精神、工匠精神，使李斌品牌在上海电气有更大的影响力和感召力。李斌精神不仅要在液压泵厂生根、发展，更要在上海电气生根、发展。李斌工作室在推动企业技术进步、产品质量提升、培育工匠精神、促进生产经营等方面做了很多工作，这是李斌精神的生动体现。郑建华对李

斌工作室寄予厚望，他要求李斌工作室在下一步工作中，要更好地融入企业发展中，不仅承担好培养人才、技术攻关的责任，还要承担好促进企业技术进步和发展的更大责任；不仅要融入液压泵厂的发展，更要融入上海电气的发展。要充分发挥李斌工作室技术攻关、精密加工的辐射作用，为其他产业的发展提供支持，真正体现出李斌工作室的精神价值、技术价值、商业价值、社会价值，成为中国制造一张响当当的名牌。

On September 8th, Mr. Zheng Jianhua visited the national model worker Mr. Lin Bin, he understood the relevant innovative achievements as well as the factory's state of operation. More importantly, Zheng Jianhua pointed out the positive role of Li Bin Spirit.

郑建华接受上视专访 阐释上海电气质量文化

Mr. Zheng Jianhua showed Shanghai Electric's quality culture in the exclusive interview

特约通讯员 | 程瑶

9月13日，总公司党委书记、董事长，股份公司党委书记、董事长郑建华在第二届中国质量大会前夕接受上海电视台记者的专题采访，全面阐释上海电气质量观和质量文化。

郑建华说，上海电气质量观的核心可以概括为八个字：精益求精，追求卓越。随着上海电气国际化战略以及一体化管理改进项目的深入推进，对现有质量管理体系也提出了更高的适应性要求。我们聚焦集团发展战略，构建战略驱动型质量管理体系，以要素明确、权责清晰为目标，在设计、采购、制造、销售、服务等环节实现全流程管控覆盖，具有动态调整、快速响应和适时自愈的能力，并富有创新开放的弹性和裕度，旨在提供最好的产品、最极致的服务。

郑建华指出，质量是决定装备制造业高度的核心要素，卓越的质量可以使我们在振兴民族工业之路上走得更远，在世界舞台上和巨人较量，成为

真正的巨人。目前上海电气关键产品的技术都达到了世界级水平，成为国际第一梯队，特别是高效清洁能源装备，我们创造出世界上最高效率和最低煤耗的装备，远远领先于世界平均水平。上海电气的质量技术发展理念与习近平总书记的创新发展理念相对接，与城市可持续发展要求相对接。通过技术升级，实现技术高端化，实现供给侧改革，以提升产品、工程和服务质量能级，通过调整技术路线，践行“绿色制造、制造绿色”。郑建华强调，质量要始于意识，赖于技术，基于管理，存于匠心。上海电气质量工作坚持文化引领、问题导向，围绕“客户、供方、现场”开展工作，持续塑造质量文化。经过多年积累，已形成了良好的工作氛围和机制，取得了明显的质量管理效益，我们的质量工作取得了政府和各方面的普遍认可，涌现出一大批质量管理典范企业。

上海电气与苏粤两方共谋深化合作

Shanghai Electric makes further cooperation with Jiangsu and Guangdong

记者 | 孙益民

9月中旬，总公司党委书记、董事长，股份公司党委书记、董事长郑建华先后会见了来访的江苏省南通市市委书记陆志鹏率领的南通市政府代表团、广东省汕尾市市委书记石奇珠率领的汕尾市经济考察团，探讨未来开展合作的领域与途径。



“全球制造 500 强”首发 上海电气入围

Shanghai Electric entered "Global Manufacturing Top 500

通讯员 | 张 琨

8月22日，“全球制造商峰会”在北京举行，会上揭晓了2017年“全球制造500强”并同期发布了“全球机械500强”及“中国机械500强”。在首次发布的《全球制造500强》排行榜中，中国大陆仅57家企业上榜，上海电气占据一席，品牌表现抢眼。在《中国机械500强》榜单上，上海电气（集团）总公司位列第12位，较去年上升两位。《全球制造500强》分析报告，是以全球范围内的制造业公司为标的，以2016年营业收入作为衡量标准进行排名，旨在了解制造业的经济转移，帮

助企业家审视制造业的未来，比较世界各国制造商的竞争力。《中国机械500强》研究报告采用全球制造商集团按国际惯例设计的企业竞争力评测模型（CVA），对企业的销售收入、利润总额、资产利润率和增长率等数据，结合行业差异、声望指数等因素进行综合分析研究。本次峰会的主题为“数字制造时代的生态系统、品牌建设和可持续发展”。此次调研和榜单发布是由中国机械工业企业管理协会、全球制造商集团联合主办。

上海电气 8 项成果入围市科技进步奖

Shanghai Electric's 8 achievements gained the Municipal Award for Scientific and Technological Advancement

通讯员 | 王庆瑜

近日，从上海市科学技术奖励管理办公室获悉，经企业自主申报、形式审查、专家网评和会议复审，2017年度上海市科学技术奖初评通过候选项目和候选人共282项（人）。其中，上海电气有8项牵头和合作完成的项目通过2017年上海市科技进步奖初评，展示了上海电气在能源装备、工业装备和集成服务等领域的科技创新实力和国际竞争力。据了解，被推荐项目通过上海电气各单位、产业集团以及总部层层评选，确保推荐项目在产业发展规划吻合度、技术创新程度、技术难度及复杂程度、技术开发成熟度、关键技术指标水平、自主知识产权、经济效益及竞争力提升这8大方面取

得一定成效。值得注意的是，本次初评结果中没有公布各奖项的最终获奖等级。

公司	项目
上海三菱电梯有限公司	基于电子安全系统的新一代节能环保型中高速电梯研发和产业化
上海电气核电设备有限公司	AP1000核电反应堆压力容器先进制造技术
上海电气电站设备有限公司	先进的百万千瓦等级压水堆核电汽轮机
上海电气风电集团有限公司等	含高比例弱同步电源的电力系统电压与频率控制技术研究及应用
上海电气电站设备有限公司	足孤网要求抗冲击型730MW级水氢冷发电机
上海电气上重铸锻有限公司等	高端能源装备大型锻件热处理关键技术及应用
高斯图文印刷系统（中国）有限公司等	智能化报刊图书成套印刷和装订连线的示范应用
上海自动化仪表股份有限公司等	大型火电机组经济运行与负荷调度优化技术及应用

上海电气把握机遇 全力推进燃机国产化

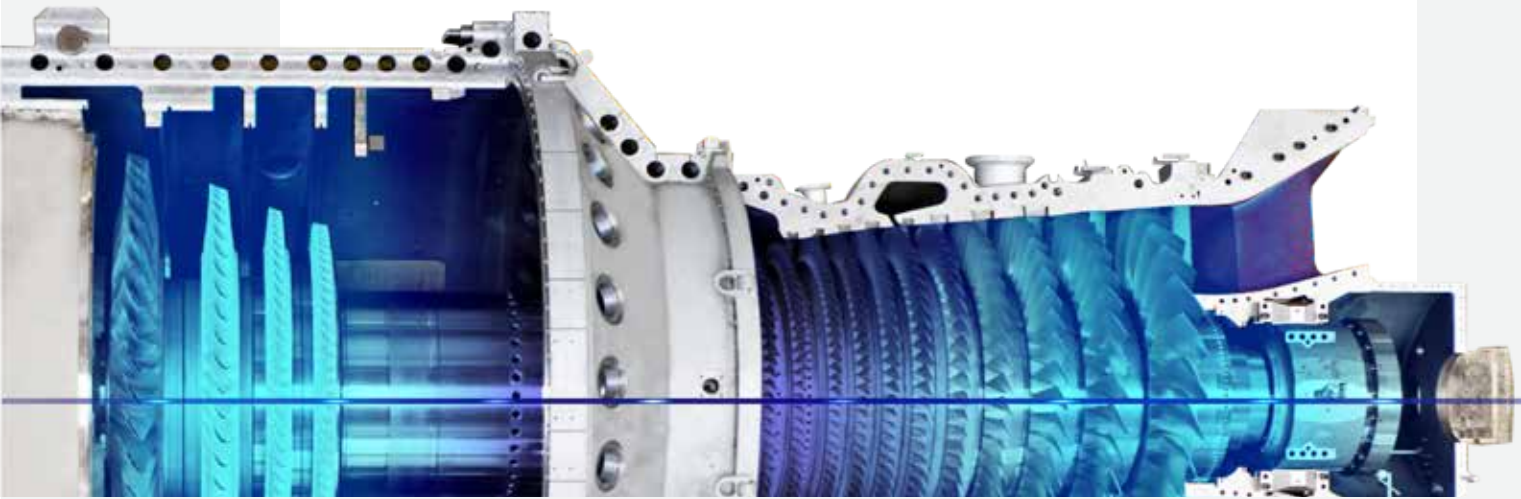
Shanghai Electric seizes the opportunity to promote the localization of gas turbine

通讯员 | 孙益东

8月23日，国产燃气轮机及高温部件生产情况汇报会在江苏无锡召开。国家能源局监管总监李治出席。股份公司副总裁陈干锦带队出席。上海电气在会上详细汇报了重型燃气轮机研制情况。燃气轮机高温热部件有四大关键技术，分别是特种合金、模具设计、陶瓷型芯和试验检验技术。上海电气拥有自主技术的AE64.3A和AE94.3A燃气轮机全套热部件成品叶片，得到与会代表的高度认可。李治对上海电气在燃气轮机研制及高温部件研制上所作出的努力以及所取得的成绩，表示充分肯定。他指出，现在是燃气轮机发展的一个契机，接下来或将迎来一个市场爆发期，主要原因一方面是全球天然气价格下降，另一方面是国家大力提倡节能减排，北方供暖地区要用5年时间解决清洁供暖，采用宜气则气、宜电则电的发展路线图。同时，燃气轮机启停快，具有良好的调峰性能，可以有效吸纳新能源并网，因此要确保气电能够成为节能减排、提高能源利用效率和改善环

境的健康产业。针对国家重大专项的提议，李治说，能源局会配合好工信部积极推进，无论是燃机的核心技术还是材料技术，一定要抓好行业整合，全力推进燃机国产化。陈干锦表示，燃气轮机产业是上海电气的战略产业，也是头号工程，上海市政府高度重视，支持上海电气发展燃机产业。上海电气与国内其它竞争对手不同，也与以前的合作伙伴合作模式不同，我们拥有安萨尔多40%的股权，通过资本层面的合作，实现了产业技术的突破。上海电气燃机产业既立足于自主研发，也不排除与国外公司的合作。上海电气希望燃机产业能上升到国家层面，作为国家重大专项的重要平台。国家工信部和江苏省能源局等相关领导参加。

On August 23rd, the Domestic Gas Turbine and High Temperature Parts Production Report-Back Meeting was held in Wuxi, Jiangsu. Shanghai Electric reported in detail on the development of heavy-duty gas turbine.



国内首台低温型4.0 机组临港出海

The first domestic low-temperature 4.0MW wind power unit shipped

通讯员 | 王柱

8月21日，由风电集团承建的国内首个低温型4.0MW海上风电项目首台机组在临港重装备码头装船，发往河北建投乐亭菩提岛海上风电场。至此，我国北方首个在建的海上风电工程示范项目正式进入机组交付及吊装阶段。

该项目是河北省“十三五”重点建设示范工程，由风电集团与河北建设投资集团合作建设，总装机容量300兆瓦，选用75台套国内市场占有率极高、技术最成熟、运行最稳定的叶轮直径达130米的4.0MW海上风电机组。

作为渤海湾首个大型离岸型海上风电项目，在建设过程中面临地理气候环境欠佳、同期海上吊装多、吊具短缺，生产交付周期短，工艺装备需调整等诸多困难。乐亭县菩提岛风电场海域温度较低，对机组的运行特性、材料性能、控制策略等都会产生一定的影响，风电集团采用低温型4.0MW机组来适合该海域低气温作业。由于该低温型机组是首次生产，对此风电集团提前制订排产计划，主动陪同业主方赶赴上海、

江苏等多个已有海上项目的风场参观交流，做好各种突发问题预案，确保机组生产按照业主计划交付。与此同时，制订小型风力发电机组+蓄电池供电的除湿方案，保证机组吊装完成后的储存保护。接下来，风电项目团队还将根据业主方施工计划及现场施工情况，按时按质按量交付机组，努力将项目建设成渤海湾地区首个海上风电样板工程。

根据计划，明年底项目并网发电，建成后每年可节约标煤约24.4万吨，节约用水22.5万吨，将对河北省增加可再生能源比例、改善能源结构、缓解环境压力发挥重要的示范作用。

On August 21st, the first domestic low-temperature 4.0MW offshore wind power unit which was built by the Wind Power Group was shipped to Hebei Province, Laoting County's offshore wind farm.

上海电气加快布局风资源开发

Shanghai Electric speeding up the layout of wind resource development

通讯员 | 张弛

近日，股份公司董事会发布公告，正式通过关于风电集团收购山西娄烦县隆顺能源有限公司30%股权的议案。这标志着上海电气风电产业将从单一的设备制造商向风电场自主开发、合作开发，为用户提供产品全生命周期、全方位服务方向转型，以适应市场环境的不断变化，获取更大发展空间。

针对当今风资源开发市场激烈争夺的局面，风电集团通过持续增加人员，落实政策，风资源开发业务开局良好。其中，娄烦项目是风电在转型的一个开端。目前，风电集团在全国范围内已有18个项目签订协议，包括安徽东至、黑龙江逊克、山西代县及山东牟平等，还有16个项目正在洽谈。已有4个项目启动了测风工作，包括陕西印台、安徽东至及河南永城。同时，依托地方生产基地，新签订了河北乐亭海上30万千瓦等风资源开发意向，并且通过与中广核及国家电投的合作，深度参与项目运作，积累了风场开发、建设及项目转

让的经验。

近年来，风电集团在风资源发展上精准定位，探索出一条具有上海电气特色的风资源开发途径。如嫩江项目，风电集团将风资源开发作为切入点，发挥上海电气优势，纵横合纵，结合风电、生物质、光伏及垃圾发电，以微网做连接，为当地营造新能源生态圈，发展绿色经济。

隆顺能源公司拥有多年的新能源开发经验，系一家专业从事风力、光伏发电项目开发，电力成套设备产品的销售，电力能源工程设计、施工、咨询服务，新能源的技术开发及技术咨询服务等业务的能源开发公司。

Recently, Shanghai Electric issued a notice, formally adopted the motion of the Wind Power Group's acquisition of the 30% stock right of Longshun Energy Co., Ltd. in Loufan County, Shanxi Province.

上海电气中标临港海上风电一期

Shanghai Electric won the bidding of Lin'gang offshore wind power phase I project

通讯员 | 朱云

9月6日，风电集团中标上海临港海上风电一期示范项目，总装机容量100兆瓦。该项目位于南汇边滩东侧海域的避航区，场址区西侧距离岸线最近处约10公里，可利用海域面积约45.1平方公里。风电场规划总装机容量200兆瓦级，场址分为南北两部分，一期示范项目为南侧部分。

据了解，临港海上风电一期示范工程，是国家

能源局委托上海市招标的特许权项目。项目建成后不仅要凸显度电成本降低的优势，还要在海上风电装备的制造水平和智能化程度上体现“创新引领、高端示范”的作用，推动我国能源产业结构的转型发展。

此次中标临港海上风电一期示范项目，是风电集团与申能在临港项目上的再次合作，更是双方在海上风电高端技术战略上取得的新成果。

以崇明示范工程为突破口 环保倾力开拓农村水处理市场

The Environmental Protection Group expands the rural water treatment market

通讯员 | 郜晶晶

8月31日，上海市委副书记、市长应勇赴陈家镇花漂村，参观了环保集团实施的农村分布式水处理示范工程。跟着市长的调研足迹，上海电气环保集团在农村分布式水处理市场上的战略布局也随之露出端倪。

近年来，国家先后发布和修订了多种污水治理方面的政策，环保集团紧紧抓牢这一市场机遇，组建集市场、设计、制造、工程和运维为一体的专门团队，组织项目开发与跟踪。在崇明建设世界级生态岛的利好政策引领下，作为上海本土的国有企业，环保集团充分利用地域优势，依托成熟先进的水处理设备制造能力与技术集成能力，全力开拓崇明水处理市场。

陈家镇花漂村是环保集团倾力打造的农村分布式水处理示范工程项目，环保集团将其视为头号工程，项目自今年4月中旬开始，用了约20天完成。经过接管进户、管网施工、处理站点安装和调试、景观绿化等工序，成功实现了对周边28户农户生活污水的全收集、全处理，彻底改变了以往污水直排河道，造成水体有机物及富营养化污染的现状，解决了河道异味对居民的影响，改善了花漂村的居住环境。

在这一示范项目上，环保集团采用自主研发的分布式模块化智能生活污水处理装置，全力打造互联网+智慧治污新模式。总磷，是衡量出水水质的一项重要指

标。环保集团采用全国首创的离子交换除磷单元，不仅避免了生物除磷法与化学沉淀法的弊端，出水水质稳定达到一级A类标准，而且可以回收利用资源，实现资源的循环共享。农村污水处理设施三分靠建，七分靠养。针对这情况，环保集团积极引入“互联网+”概念，通过云端大数据平台实时远程监控，完成状态监测、故障预判、数据分析、运维管理等功能，真正做到自动运行、无人值守，有效地降低了运维成本，同时确保污水处理设施的长期有效运转。

根据崇明区农村生活污水处理工作实施方案，到2018年底，全区将新建覆盖约19.2万户的农村生活污水处理设施；其中，2017年底前完成约4.2万户，2018年底前再完成约15万户。目前，环保集团已争取到崇明区三个乡镇3万多户的合作意向。

据悉，陈家镇花漂村示范工程落成后，来自江苏如皋、陕西延安、四川江油、安徽寿县、山东滨州、重庆等多地十几批次的领导纷纷前来参观，高度评价了这一新模式。环保集团表示，将以示范工程为突破口，从上海走向全国。目前，环保集团积极打破业已形成的自然垄断与地方割据，在四川、江苏、海南、湖南等地，一大批项目值得期待。未来，农村分布式水处理有望成为环保产业的主要增长点之一。

On August 31st, Mr. Ying Yong, who is the deputy secretary of Shanghai Municipal Committee and the mayor of Shanghai city, visited the Environmental Protection Group's rural distributed water treatment demonstration project.



环保首个渔光互补项目建成

The Environmental Protection Group's first fishery-photovoltaic power generation complementary project completed

通讯员 | 李广洲

近日，上海电气（固镇）光电新能源固镇县钓鱼台湖一期20MW渔光互补分布式光伏发电项目成功并网发电。

该项目位于安徽省蚌埠市固镇县王庄镇，是上海电气环保集团投资、总承包的首个“渔光互补”分布式光伏发电项目。总装机容量为20MW，预计年发电量为2300万度。项目于2016年11月15日开工建设。经过近一年的建设，项目泥泞的滩涂地上已竖起一排排整齐壮观的蓝色光伏太阳能电池板用于光伏发电，下方的滩涂地和河面用于水产养殖，实现了光伏发电和水产养殖的综合利用。项目的建成不仅可减少煤炭等一次能源及水资源消耗，还能降低发电机组的运行成本，经济效益和环境效益显著。

On June 24th, Shanghai Electric Environmental Protection Group's first fishery-photovoltaic power generation complementary project was successfully combined to the grid. The project has significant economic and environmental benefits.

中央院光热储能系统通过验收

Shanghai Electric Central Research Institute's light and heat energy storage system passed the acceptance check

记者 | 王君 通讯员 | 廖文俊

日前，由中央研究院自主研制的高温双罐熔盐储热系统，通过市经信委高端智能装备首台突破项目验收。这是太阳能光热电站中的关键子系统之一。

太阳能发电包括光伏发电和光热发电。光伏发电受太阳光影响存在间歇性、发电不稳定的问题。而太阳能光热发电可与储热系统或燃气发电相结合，能确保光热电站连续24小时发电，稳定性高，兼容性强。因此，太阳能光热发电已成为未来可再生能源领域开发应用的热点。

根据光热发电技术的发展方向，3年前，中央研究院联合电站集团等多家企业开始了高温双罐熔盐储热系统项目的攻关和研制。该项目主要用于光热电站的能量储存，由一个高温罐和一个低温罐组成。高温熔盐在220℃易凝固，在系统启动、停机等工况下容易发生冻堵，造成系统运行故障。中央院通过对高低温罐、熔盐换热器、阀门及管路等的优化设计，形成了一套预防熔盐冻堵策略，可确保系统在300~550℃范围内正常运行。该系统在设计、防冻堵策略、智能控制等关键性能指标上均达到国内先进水平。

目前，项目团队在熔盐测试、运维等方面积累了丰富经验，已为多家企业提供了熔盐测试等服务，对上海电气光热电站熔盐储热系统的设计、建设和运行打下了坚实的基础。

接下来，中央研究院将进一步拓展该系统的应用范围，关注“煤改电”、“弃风弃光用于熔盐蓄热供暖”等项目，为国家节能环保提供新思路。

Recently, Shanghai Electric Central Research Institute's light and heat energy storage system passed the acceptance check of the breakthrough projects of high-end intelligent equipment. This is one of the key subsystems in solar thermal power plants.

上海电气华域汽车携手智能制造

Shanghai Electric and Huayu E-drive cooperate in intelligent manufacturing

通讯员 | 商真

日前，上海电气携多家产业集团与华域汽车旗下13家企业进行产业合作交流。股份公司副总裁张科、总公司纪委书记华杏生出席，华域汽车总经理张海涛主持。

近年来，上海电气积极在汽车工业、航空工业和轨道交通等领域进行整体的市场拓展。集团内数家企业与华域汽车旗下企业在业务上渐有往来，但均是单兵作战，未能充分体现上海电气在设备总成套、工程总承包以及现代装备综合服务的整体优势。此次上海电气携集优股份、机电设计院、输配电集团、上海发那科和自动化集团等数家企业，与华域汽车旗下企业沟通交流，是集团在汽车业务领域能力的一次集中展示，在市场和业务拓展上体现了一体化作战思路。

根据华域汽车业务范畴，上海电气重点介绍了产品+工业服务、新建厂房的绿色环保以及智能制造合作三大理念。集优股份的紧固件和轴承业务在汽车零部件行业应用广泛，在轻量化、冷锻和表面涂层等方面拥有新技术。环保集团的涂装工艺技术和绿色节能设计在国内优势明显。输配电的智能配电管理系统可实现用能行为的分析和能耗预测，很受市场欢迎。上海发那科的机器人在汽车零部件焊接、

喷涂和冲压上，工艺技术国内一流。自动化集团复合材料制造、激光3D打印装备等前沿技术可以为汽车轻量化和零部件试制提供专业的解决方案。

张科指出，智能制造是未来制造业的发展趋势，上海电气希望进一步拓展汽车领域的业务，与华域汽车在工业自动化、智能工厂、绿色环保等方面加强合作。同时，在产品、技术、服务等诸多方面也会给予华域汽车最可靠、最强有力的支持。

张海涛表示，上海电气的工业自动化、智能工厂、绿色环保等对华域汽车降低人工成本比值、减少设备摊销、优化供应链物流有很大的帮助，期待能携手合作，共同发展智能制造，帮助企业提升设备的集成能力、提高劳动效率。

Recently, Shanghai Electric conducted industrial cooperation and exchanges with 13 enterprises of Huayu E-drive.

In recent years, Shanghai Electric has actively expanded the market in many fields such as automobile industry, aviation industry and rail transit industry. More importantly, these reflected the integration strategy of Shanghai Electric.

智能制造

新款百万二次再热汽机将出图

The new 1000MW double-reheat turbine put into the figure stage

通讯员 | 王宇翔 徐佳雯 官万金

近日，世界首台大唐东营六缸六排汽百万等级二次再热汽轮机，在上海汽轮机厂完成设计开发，进入出图阶段。该款全新机型将具有“超低背压、超长轴系、超高效能”的技术特性。

近几年来，国内外市场都在争相研发新一轮高效的超超临界发电技术。我国在“十三五”规划中又明确提出要减少煤电产能，促进煤电转型升级和系统灵活性提升。大唐东营积极响应国家节能减排号召，对更高效机组一直有着实际需求，于去年6月，与上海电气电站集团签订六缸六排汽百万二次再热机组机、电、炉、辅全套设备供货。

此次百万等级二次再热新机型，与常规五缸四排汽机配置相比，将再增加一个双流低压缸，机组配置上升到六缸六

排汽。从经济性上来看，六缸六排汽的方案与常规二次再热相比优势明显，热耗可降低约1%，机组经济效能大大提升。汽缸数量增多，将使整个汽轮机轴系长度比常规二次再热百万汽轮机轴系长度增加近7.9米。在机组模块布置方面，首次将超高压模块和高压模块位置互换，有利于机组的安全运行。目前，机组总体和各模块方案已经确定，超高压、高压、中压和低压模块均为全新设计。

根据合同计划，2018年底，全新的大唐东营六缸六排汽百万等级二次再热机组将投产发电，这对于提高山东电网大机组比例、优化大唐集团区域电源结构、采用超低排放技术减少污染物排放、促进当地产业升级和节能减排等具有重要意义。

输配电将为商发临港基地提供供电配套服务

The Power Transmission and Distribution Group provides ACAE Lin'gang Base with power supply supporting services

通讯员 | 李晓明

上海电气与中航商发两党委联组学习会刚刚过去，两大集团的新一轮产业合作随即拉开。8月19日，从输配电集团商务技术交流会上传出消息，输配电将为中航商发临港制造基地建设提供优质的供电配套服务，服务范围包括技术、设备、电力解决方案等。

中航商发临港制造基地主要承担商发公司的飞机发动机总装、飞机发动机试验、检测和维修的工作。今年5月，输配电集团与中航商发管理层，就建设中的商发临港制造基地建设提供供电配套服务进行了多次洽谈。

目前，中航商发临港制造基地已建成的两座试车台正在为C919飞机的核心验证机和另一个项目的发动机机型试验，后续根据规划将会扩建到10个试车台，预计今年年内需要

建设为其配套提供电力220kV变电站，未来还将适时启动三期厂房建设。据了解，接下来中航商发计划对建设中的临港商发制造基地配电系统进行一次梳理，重点核对及校准配电站中针对各类负载的保护整定参数，输配电集团将从技术上给予支持，目前对方已着手资料的准备和方案的制订。在临港制造基地220kV变电站的前期设计、申报工作上，输配电集团将发挥资源优势帮助其加快办结相关申报、审核工作。在商务技术交流会上，中航商发希望输配电集团在临港制造基地建设过程中，不仅能提供变压器、开关柜、电缆等基础类产品，还能在技术、服务等方面给予更多帮助。在后续项目的合作中，还希望输配电更多地参与到能源监控系统、智能化产品等项目建设中。

一带一路

THE BELT AND ROAD INITIATIVES

空冷签今年首个海外订单

The Air cooling Company gained the first overseas order of 2017

通讯员 | 宗同林

8月14日，空冷公司与中国能源建设集团广东火电工程有限公司签下2×277MW约旦空冷项目合同。这是空冷公司今年获得的首个海外订单。

今年1~7月，国内空冷市场仅有16个招投标项目，与去年同期32个招投标项目相比减少了50%。面对国内火电项目大幅减少的现状，空冷公司积极应对，早在年初就制订了全力以赴进军国际市场的营销策略。

广火约旦项目是约旦最大的电站项目——阿塔拉特油页岩循环流化床矿电的联营项目，这也是我国“一带一路”的重点项目，中国能建广东火电是EPC总承包方。2012年自立项以来，空冷公司始终和总包方保持积极、高效的沟通。今年5月，项目招投标程序启动，空冷公司凭借5年多来对业主和总包需求的深入了解，提供的技术方案击败数家外企供应商，评标名列第一。该项目的签订，为空冷公

司进一步拓展海外空冷市场奠定了基础。据悉，作为“一带一路”沿线重点项目，这也是中国企业在约旦总承包的最大电站项目。项目将于2020年建成投产，届时年供电量将达37亿千瓦时，可以满足约旦10%~15%的用电需求。建成后不仅有利于约旦实现电力能源供应多元化，降低对外能源依存度，提高能源供应安全保障水平。同时，还可在人才培训、油页岩电厂的建设和发电技术等方面为约旦提供支持，从而对约旦的经济社会发展起到积极促进作用。

On August 14th, the Air Cooling Company signed the Jordanian 2 × 277MW air-cooling project contract with China Energy Construction Group Guangdong Thermal Power Engineering Co., Ltd. This is the first overseas order for the Air Cooling Company in this year.

上海三菱参建肯尼亚蒙内铁路工程

Shanghai Mitsubishi participates in the construction of Kenya railway project

通讯员 | 苏骏

近日，肯尼亚蒙内铁路在印度洋海港城市蒙巴萨举行了货运列车发车仪式和客运列车开通仪式。上海三菱电梯为该铁路的蒙巴萨西站与内罗毕南站提供了32台优质电梯、自动扶梯产品。

经过两年半的建设，蒙内铁路的通车标志着东非铁路网和地区一体化建设迈出重要一步。作为“一带一路”战略落地和国际合作共赢的典范工程，蒙内铁路全线采用“中国标准、中国技术、中国装备、中国管理”建造，向肯尼亚以及全世界展示了“中国制造”的雄厚实力。作为中国电梯行业的领军企业，上海三菱电梯积极参与蒙内铁路的建设，为该铁路的蒙巴萨西站与内罗毕南站提供了包括HE型公共交通型自动扶梯及ELENESSEA无机房电梯在内的32台优质电梯、自动扶梯产品。相关电梯在通车仪式当天，经受住了大客流、多批次、长时间满载运行的实战考验，获得了肯尼亚总统肯雅塔及中方参加仪式领导的充分肯定。

Shanghai Mitsubishi provided the Kenyan railway's West Mombasa Station and South Nairobi Station with 32 sets of high-quality elevators and escalators.

上海凯士比为非洲南美3国重点供水工程提供泵阀解决方案

Shanghai KSB provides the pump valve solutions for three countries' priority water supply projects

通讯员 | 黄良喜

日前，上海凯士比分别与中国机械设备工程公司、中国土木工程集团、中国水利电力对外公司签订了喀麦隆雅温得萨纳加饮用水处理厂及配套工程项目、赞比亚卡夫河供水项目、厄瓜多尔圣埃伦娜水利工程项目的水泵供货合同，为打造精品“一带一路”重点供水工程项目提供全面泵阀解决方案。

喀麦隆雅温得萨纳加河引水项目设计自来水日供应量30万吨，未来可扩容至40万吨。该项目工期为3年，项目建成后，其饮用水日供应量将达到30万立方米，向首都雅温得以及莫纳特勒、索阿、巴琴加、恩推等周边地区的饮用水供应量至少能够满足30年。上海凯士比将为该项目提供28台大流量、高扬程RDLO系列卧式中开泵，每台泵的功率最大达到1400kW。

卡夫河供水项目是赞比亚首都的重要民生工程。赞比亚卡夫河供水项目的实施，将大幅增加卢萨卡市集中供水能力，对解决缺水现状有着重要意义。上海凯士比根据项目特殊要求，将提供其生产的2台SEZ系列抽芯式混流泵作为取水泵，以及8台KSB法国生产的MTC 250系列卧式多级离心泵作为供水泵。该项目工期为2年。

圣埃伦娜水利工程项目是厄国近年来最大的水利民生项目，位于厄瓜多尔东部农业、旅游业重地瓜亚斯省、圣埃伦娜省干旱地区。该项目工期为3年，项目主要对现有老旧供水系统进行修复、改建及扩建，完工后新系统将惠及上述两省地区42万公顷农业生产及57万居民生活用水。上海凯士比将为该项目生产并供货超过20台各类水泵，包括SPN系列立式蜗壳泵、Omega卧式中开泵和Eta系列卧式端吸泵等。

顾家铭： “大”装备里的“小”人物

GU JIAMING
THE EXPERT IN LARGE EQUIPMENTS

记者 | 屠垠 摄影 | 秦晓贞



在采访顾家铭之前，记者与他素未谋面，但是从他的同事那里零星地听到了他的事。见面之后的一席谈话，更是验证了同事们对他的评价：他专业知识非常渊博丰富，但却从不骄奢卖弄；他在执行制度上一丝不苟，骨子里充满了军人的正义感和责任感；他对工作坚持高标准、严要求，极富人格魅力；他挚爱天安，为企业发展殚精竭虑，争取到了很多军工订单和军工科研任务，赢得了同行的尊敬；他深爱祖国，以拳拳报国之心贡献自己毕生所学。

弃文从武只为造轴承

顾家铭是“文革”后恢复高考的第二届大学生，当时的大学生都被誉为“天之骄子”。

1978年，顾家铭考上了上海市科学技术大学（上海大学前身），4年的时间他完全沉浸在精密机械专业，1982年7月，他没有听从国家的分配去大学做老师，而是遵从了自己的意愿来到了上海微型轴承厂（上海天安轴承有限公司前身）。50年代末期，中苏关系破裂，轴承需要用花生米去换，“当时中国用一吨花生米换10套D23微型轴承。”这件事对顾家铭的触动很大，“我觉得比起单纯地讲课，我更希望能看到产品从自己的手中诞生。”当时他是厂里文革后招收的第一批应届大学生，厂里的组织部非常重视，制定了一年的实习计划，“这份计划

清晰到每一周在什么岗位，做什么，要学会什么，要了解什么。”顾家铭感恩当时厂里的安排，这使得他对全厂有了一个全面的了解，为他之后走上设计岗位，进而从事管理工作打下了基础。

“我觉得真正的高手永远不存在，永远都是在朝高手走的路上。”顾家铭告诉记者，轴承行业有位德高望重的老专家曾经说过这么一段话：“60年代大学刚毕业时，觉得轴承这么简单还需要成立一个研究所从事研究吗？”轴承是当代机械设备中一种重要零部件。但基本结构都是由内圈、外圈、滚动体和保持架四个零件组成。“而今80岁的他干了一辈子轴承，到现在还没完全吃透。”

“别看它简单，稍有一丝偏差，就会影响主设备的精确度。”即使从业35年，即使只有四个零件，每一件产品



上海天安轴承有限公司

顾家铭

教授级高工
副总经理 总工程师

设计对顾家铭来讲也并非小事。“越不容易出错的东西，越是要做得精致，越是要做出不一样来。”别人叫他“大师”，他更愿意称自己是“普通人”。他唯一值得骄傲的，仅仅是能够把成百上千件平凡的产品坚持做好、做精。

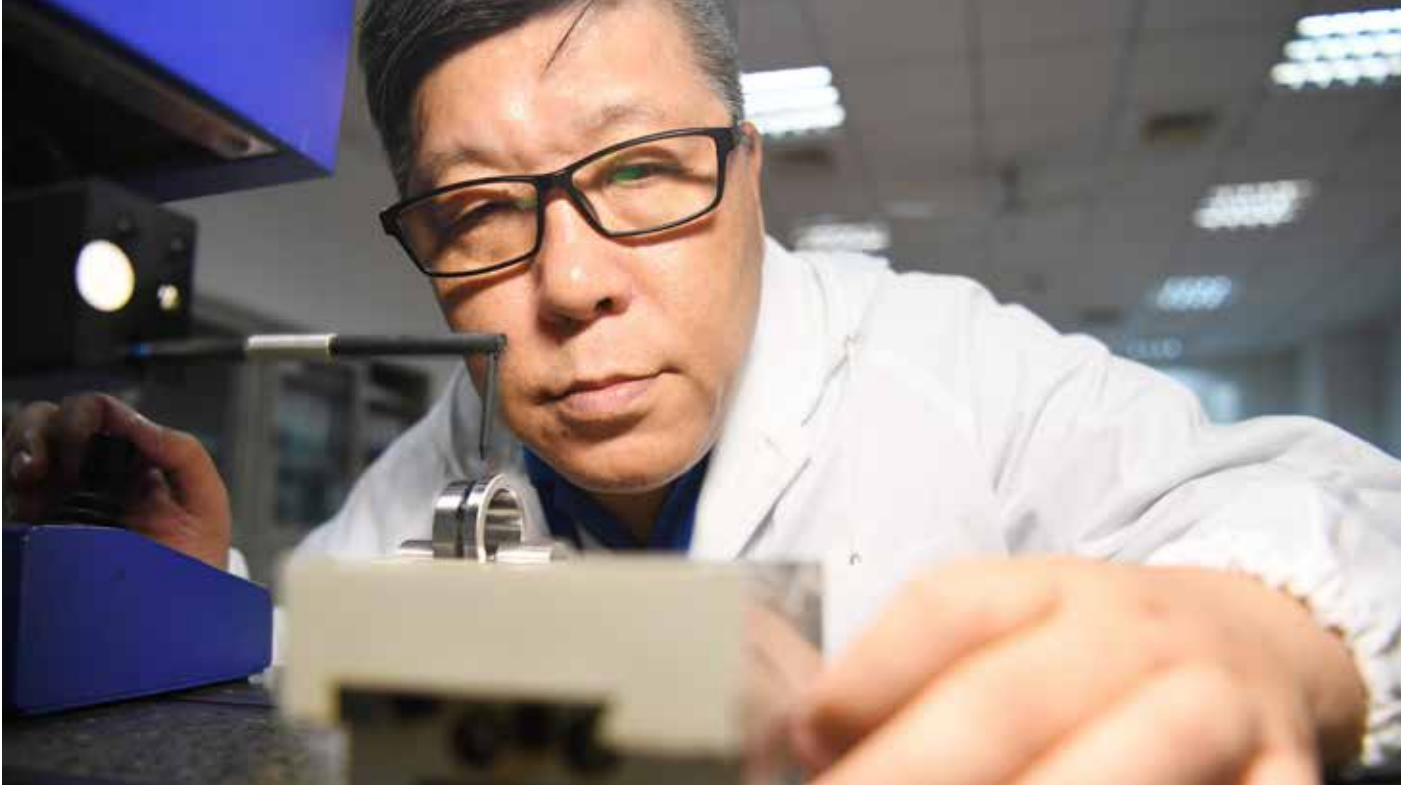
恋栈天安35年

“有想法”，这是熟悉顾家铭的人对他的评价，事实也的确如此。多前年，一直从事轴承设计相关的研究、研制工作的顾家铭就一针见血地指出：市场竞争就是产品竞争，产品竞争就是创新竞争。他牢牢抓住了这根命脉——产品要做，就要高起点、高定位、高标准地做，要把产品定位在高精度、高附加值、高可靠性、高科技含量的精品轴承，重点研发军工产品。“这是军工产品选择天安最主要原因之一。”在相当多的公司变得越来越收缩和内敛，专攻民用产品时，顾家铭建议走截然相反的道路。“企业要有高端产品，而不是仅仅依靠与同类产品区竞争。”顾家铭表示，要积极争取国家项目和科研经费，开展共性技术研究，实现企业自身的技术累计，要把产品立足高、精、尖。

思想有多远，脚步就能走多远。顾家铭先后主持或参加了从“八五”到“十三五”多项军工重点科研攻关项目

的研究工作，尤其对微型轴承的设计研究、工艺和装备具有较为深厚的理论功底，是我国微型轴承研究和应用领域的主要学术带头人之一，同时，他还是国家国防科工局武器装备科研生产许可现场审核专家，国家国防科工局项目评估专家，中国轴承工业协会技术委员会委员，中国轴承工业科技专家，中国轴承工业规划发展咨询委员会专家，全国滚动轴承标准化技术委员会委员，上海市工程系列电气装备高级职称评委和终极职称副主任评委。2016 年至今已经连续 10 年被上海电气(集团)总公司授予项目科技带头人。先后获得了国家机械局科学技术进步一等奖、国家科技部科技进步三等奖、中国机械集团总公司科技进步一等奖、上海电气(集团)总公司科技进步三等奖。在国内核心刊物和国际会议上公开发表了近三十篇论文。

拥有“精密轴承球与保持架兜孔的摩擦系数测量装置”以及“轴承接触角测量仪”等多项发明和使用新型专利。核心技术带来的巨大成功，更加坚定了顾家铭走科技创新的发展之路。在天安轴承的科技创新体系架构中，形成了“订单式”的研发能力。强大的科技创新能力哪里来？是自主研发与合作。“我们鼓励研发人员直接面向市场，从售前、研发、售后全过程介入，最终实现产品价值。我告诉设计人员，产品研发开拓的是企业的未来。”正因为如此，天安轴承的微型轴承配套领域非常广泛，“航空、航天、中航发、舰船、兵器、核工业、军用电子等军工集团以及汽车、医疗、高速主轴都是我们轴承的应用领域。”专注的力量使得天安轴承实现快速发展，顾家铭一再强调，公司这个平台给予他很大发展空间。“我这些年完成了一项



又一项国防科研项目和技术改造项目，这种是金钱无法衡量的。”所以“对我来说，天安最大的特点就是实现我的梦想，我根本就不需要再去其它公司。”他因而恋栈天安 35 年。

同学聚会，每每谈及工作经历时，在一家企业服务了 35 年的顾家铭总是特别自豪，他带着俏皮又开放的神情说：“当然，也需要有点儿耐心。”

把握内心前进的方向

“我看到不少民营企业也做轴承，他们的任务是求销售业绩，可我们不同，我们的任务是求发展。”顾家铭认为知识靠的就是两个方面获得：一是在学校所学专业知识，这是一个长期积累的过程；二是在工作中所获得的技术知识。“我认为技术知识比专业知识更重要。”

谈及此，顾家铭告诉记者一件曾经对他打击很大的事情来。2003 年，企业出现了严重的断层，“老的员工退休了，年轻的、技术好的员工又非常少。”顾家铭意识到，必须要为企业储备人才。这时，顾家铭带着组织科科长直奔洛阳工学院(现在的河南科技大学)，学生一听，上海企业来招人了，顿时几百人的阶梯教室全部坐满了，桌上的个人简历堆了比人还高的 7 堆。最后，顾家铭带着选出的 10 名最优秀的学生回到了上海，给他们找住的地方，还给他们办户口，打算好好培养这批未来生力军。可是

在一年不到的时间里，10 名生力军纷纷离职。吃一堑长一智后，顾家铭调整了用人思路。

顾家铭告诉记者，天安需要两种人：第一种是有眼光，更高层次的人；另外一种就是耐得住寂寞的人，要对轴承有深入了解及一段时间的积累。“我现在招人主要就是看这个人是否能静下心来，是否有团队合作意识，浮躁的人不仅不能与人合作，也永远成不了一个行业的领军人物。”

顾家铭就是这样一个行业领军人物，“我不能忘记自己的初衷，做一些我自己能做到的事。”顾家铭对自己的规划了然于胸，正是这种鲜明的、有指向性的目标，奠定了他成功的基础。

“师傅是我的榜样，他事业心重，工作也很努力，他是一个很难复制，很难超越的一个人。”顾家铭的徒弟肖琳带着敬佩和尊重评价。

一个人的成功源于其内心对于梦想的执着追求，无论追梦的道路多么坎坷，他都能牢牢把握内心前进的方西，铸就属于自己的辉煌。



数说上海电气电站设备有限公司临港工厂创业发展之路

十年 不断攀登极端 制造新高度

CONTINUE TO
CLIMB THE NEW
HEIGHTS OF
THE EXTREME
MANUFACTURING

今年8月，被冠为上海电气极端制造基地的临港工厂已走过了十年的创业之路。十年的时间在历史长河中并不算长，十年的临港工厂，实力不断攀升。

这十年，从萌芽、起步到成长，临港工厂站在中国极端制造的最前沿，成为上海电气的一张靓丽名片。

这十年，临港工厂承载着上海电气电站设备产业发展的诗和远方。它一头面向全国，一头面向世界。面向全国，意味着上海电气承载着振兴中国装备制造业的使命；面向世界，意味着上海电气需要始终置身全球语境。

这十年，临港工厂从精细化走来，向数字化、智能化走去，已成长为国内重装装备制造基地的样板，彰显了上海电气极端制造能力和世界一流的管理水平。

10 YEARS 上海电气电站设备有限公司临港工厂

项目，其极大地提升了上海电气大型电站设备的国内外竞争力，在同行业中有着不菲的口碑。

这里的1240MW水氢氢发电机，是目前世界上单机容量最大的全速汽轮发电机，与现有的1000MW水氢氢发电机相比，定子电流增加1.24倍，电力及发热量相应增加1.54倍，是全球首创产品。

2007年，在电力设备行业“井喷”之际，上海电气抓住了千载难逢的发展机遇，在东海之滨的上海临港经济开发区设立电站设备制造工厂，并把其定位为极端制造基地，成为闵行制造基地的有力延伸，实现了电站装备闵行、临港“两翼齐飞”的生产制造格局。资料显示，临港工厂占地面积6.9万平方米，厂房面积约2.9万平方米。厂房紧邻东海，与大、小洋山隔

海相望，厂区直达上海电气独立的重件码头，最大码头泊船吨位5000吨，最大码头吊装能力可达1400吨，还规划有铁路专用线，交通十分便捷。

一个企业想要获得持久的发展动力，离不开硬实力与软实力。在硬件上，临港工厂是按照“五十年不落后”的总体要求来设计的。净资产投入15亿元人民币，拥有主要设备82台，其中精密、重大、稀有设备27台。在软件上，从互联网化服务，到智能制造应用，再到数字化工厂系统，最终实现精益成本管理。当然，拥有一流的员工队伍，也是软实力的体现。临港工厂目前人员共376人，平均年龄32岁，35岁及以下的青年员工为268人，占比72%。技术工人309人，高级工、技师、高级技师占技术工人的比例为59%。

在临港工厂迎来十周年之际，这里待加工组件和已完工产品“铺进铺出”，绿色通道两侧的加工件堆放得满满当当。

这里的红套转子项目，是上海电气乃至上海市重点投资项目，临港工厂是亚洲迄今为止首家生产百万千瓦级核电汽轮机低压红套转子的企业。

这里的焊接转子项目，更是国家重点



2

根据战略规划要求，临港工厂的产能设置为“7+3”，即年产百万等级超超临界火电设备7套，核电设备3套。在临港工厂生产的1000MW火电、核电产品，汽轮机方面主要是低压内外缸、低压转子加工和安装等，发电机方面主要包括定子压装、嵌线、总装和试验。再加上其它超大超重型加工件等。

据了解，2013年至2017年，临港工厂共完成机组54台，其中70万千瓦机组2台，100万千瓦机组44台，120万千瓦机组1台，核电机组7台。完成火电内缸129只，火电转子126台，核电内缸8只，核电转子10台，轴承座28套。

今年，临港工厂迎来生产高峰，汽轮机与发电机生产当量总体较去年增长了38.6%，为建厂近十年来之最。这是临港工厂为支撑电站集团实现今年销售目标勇挑重担。

据排产数据显示，临港工厂今年计划

生产火电汽缸同比增长42.3%，火电转子同比增长54.2%，轴承套同比增长66.4%。

其中，用于出口卡拉奇2、3号机组百万等级核电首台焊接转子，在临港工厂已经完成焊接，目前正在进行降温等后续工作。该核电百万焊转具有完全自主知识产权，即将走出国门，令临港人感到十分自豪，这将为中国核电名片增光添彩。

至于1260MW超超临界发电机组，目前已完成型式试验。这是应用在阳西二期项目上的世界最大单轴火电机组，计划今年年内发运交付。

临港工厂优势明显的战略地位，以及“先行先试”的机遇和使命，意味着必须不断创新、不断提升。根据上海电气提出的“轻资产”战略要求，临港工厂已着手对固定资产使用年限、产生价值、可替代方案等多角度梳理，力争在2018年走出企业“轻资产”方案的第一步。

3

数字化正在催生一场制造业技术的革命。

生产周期的缩短、生产质量的提高、劳动环境的改善、库存的减少、经济运行质量的提高……这一切进步都应归功于工厂的数字化建设。数字化的生产方式正从根本上改变着传统制造业的管理模式。

临港工厂在创建之初，就积极推进数字化工厂的建设，并根据自身特点积极探索数字化在制造执行环节的应用结合。在成功实施ERP系统管理后，临港工厂根据自身特点，充分利用信息化技术与系统作为新型制造技术的深入实践，将制造执行的各个业务环节有目标、分阶段地进行数字化系统建设。

操作师傅只需在电子显示屏前，输入自己工号和密码后，屏幕上显示工票清单，按下“开始”按钮，启动一天的工作。这就是临港工厂成熟应用的MES生产管理系统。

不止只有MES生产管理系统，临港工厂通过MCIS机床联网，实现机床数据的可视化，提高设备利用率。

更吸引人们的眼球是黄色的自动叠装机器手臂，在封闭的工作室里，4只机器手臂按照工作人员预设的程序，正在进行发电机叠装作业。机器代替手工后，原来55天的生产周期可以缩短至26天，而且产品质量也得到了进一步的提高。

在临港发电机部压装双工位外南侧区域，还有一个自动化立体仓库，主要用于自动存储不同类型的定子铁芯冲片堆料，可以通过激光导航的AGV小车，自动将冲片传送至机器人自动叠装工位，并取回空托盘。

叠装机器人、立体仓库、自动传送线、AGV小车，整个系统的四个模块间完全实现了无缝对接，具有世界先进水平，为临港工厂在智能制造上的探索向前跨出了一大步。

事实上，依托上海电气信息化一体化平台的强大支持，临港工厂作为上海电气数字化示范工厂，于2011年被国家工信部列为信息化人才实践基地。通过多年努力，目前临港工厂基本形成了“标准化、精细化、精益化”的数字化工厂管理特色。

聚焦国家战略，发展先进装备制造业一直是上海电气战略部署重点。2007年8月1日，临港工厂成立之际，见证了电站产量突破1亿千瓦。十年后的今天，临港工厂将极端制造转型为极端“智”造，书写出中国制造2025最务实的篇章。



THE WITNESS OF THE CHANGES IN THE PLANT 见证从草棚顶到新大楼的变迁 两代四口缘聚花园厂区

作者 | 彭伟光



1980年代的上海锅炉厂里，到处还是砖木结构的房子和草棚顶。在厂技校的电工班半工半读两年后，从小就爱琢磨音响、半导体的董克平正式入厂。而在此之前，他对这家企业到底是做什么的并不清楚：“只知道是很大的单位，听名字还以为是做烧饭的锅子。”进上锅，他的初衷也很简单，就是想学技术。当时的他还不会想到，这个地方会带给他一个幸福的家庭。如今，

董克平夫妇与女儿女婿同在锅炉厂工作，一家四口一起经营着小家，也共同建设着大家。

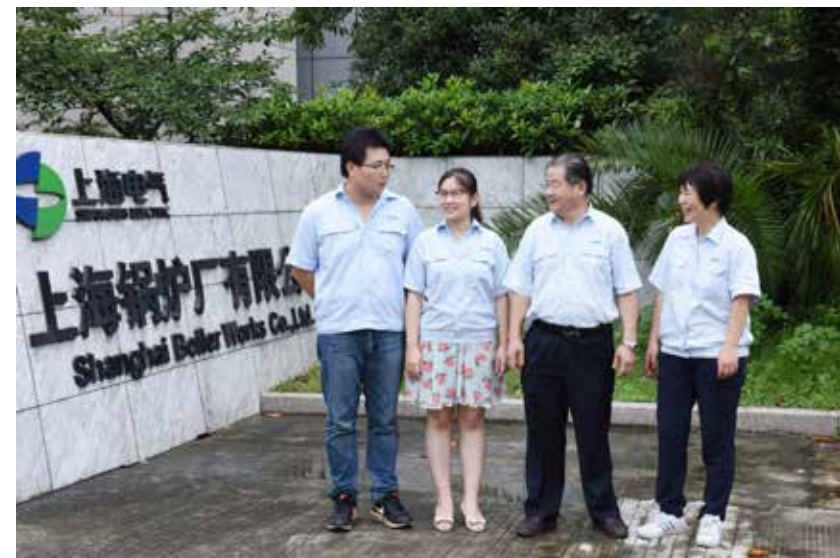
由于在技校成绩优异，董克平一毕业就是拿39元的三级工，而其他的新职工则大多要从拿十几元工资的学徒做起。再加上他从小练就的一手修理各种电器的绝活，年轻时的董克平在厂里小有名气。有一次，董克平接到了帮助厂里的中央实验室做照明改造的任务，就这样结识了在实验室做化学分析，又性格直爽的毛洁。

“当时虽然娱乐方式不多，但厂里常常搞文艺活动，天热时甚至有请歌星、滑稽戏演员到篮球场上为职工送演出的，每周一晚上还会放电影。”每每有活动，董克平便邀上毛洁一起去，这便是他们特有的约会方式。两年多后，他们顺利走进婚姻殿堂，很快又迎来了女儿董驰宇的降生。随着家庭的组建，夫妻二人的事业也进入上升期。1990年代初，上锅为了实现引进设备的国产化，专门成立了引进设备技术管理组，负责设备维

修的董克平到处跑书店找资料。在这期间，两人在工作上的合作也多了起来，大学生出身的毛洁负责原材料检验，身为技术能手的董克平需要根据仅有的资料掌握设备的内部构造。工作上互通信息，生活上相互支持，两人的默契配合成了工作上的助推剂。而在董驰宇的童年记忆中，最难忘的是厂里幼儿园的游泳池，每到夏天便是她的乐园。对于这座工厂，她最初的印象是：“大，有好多树，很漂亮”，除此之外，各种看不懂的仪器也让她好奇。甚至于，家里至今还留着当时厂食堂的塑料饭票。几年前大专毕业后，董驰宇听从了父亲建议，应聘进入上锅化工装备部做行政工作：“从小就在这里长大，而且父母都有一种很深的情怀，关心厂里的各种事情，不知不觉中也感染到我。”不过，刚刚入厂的董驰宇并没想到，自己也会像父母一样，在这里遇到自己的另一半。

在董驰宇眼里主攻焊接工艺的王璐达

是典型的工科男，“就喜欢琢磨技术问题，一根筋，只要解决了新问题就很开心。”不过，也正是这股认真负责劲儿，让两人走到了一起，并组建了自己的小家庭。而这样的结合，也让一家四口在工作环节上形成了两条“传承线”。早已从技术岗转到管理岗上的董克平能给女儿传授不少宝贵经验，甚至在不少办公软件的操作上，他这个“60后”还更胜一筹；而毛洁质量检验工作，也能为女婿在技术上的处理提供最直接的指导。如今的上锅厂里，成排的香樟树仍然守护着这片花园厂区，但绿荫之下早已不是董克平当年所见的草棚顶厂房，而是一座座崭新的办公大楼和现代化车间。不过，在后辈的眼里，董克平夫妇那一代老职工身上，有太多的东西是不能被时间冲散的：“他们会要求自己把工作做到完美，不是说只做好自己分内的事就行了，还会去多考虑合作过程的方方面面，关心结果和后续。”



闭环 *CLOSED-LOOP MANAGEMENT* 管理

作者 | 胡磊

张瑞敏是中国企业家群体的代表人物之一，他在海尔推行的管理模式被众多企业效仿和学习。其中，最有代表性的抓手就是闭环管理。

逻辑思维创始人罗振宇，原来一直在央视工作，并担任《对话》栏目制片人。他曾回忆，当年刚进央视工作时，刚好全国都在宣传海尔。有位老记者滔滔不绝地给他谈海尔的闭环管理，末了怕他不信还做过一个示范，现场马上给海尔的总部打了个电话：

“喂，总机么？我找你们总部的罗振宇。”

“您好，请问他是哪个部门的？”

“好像在人力资源部（老记者瞎编的）”

“好的，我马上联系他，让他给您回电话。再见。”

按照一般企业的惯例，总机接线人员在人力资源部电话簿上肯定找不到罗振宇，这事就结束了，因为查无此人嘛。其实当时已经有电脑，查询一个人并不困难，分分钟就可以办到。

但是，难能可贵的是：过了几分钟总机接线员又主动回电话给老记者，并向他解释，经过查询总部确实没有罗振宇这个人。

这个事情乍一看似乎微不足道，但恰恰是海尔闭环管理的精髓之所在：每一位员工，从董事长到总机接线员，都要做到凡事有交代、件件有着落、事事有回音；每一件事，都要做到有



开头必有结尾。

一个企业如果全员能做到这一点，这就非常难得，甚至让人肃然起敬了。其实我们每个人都可以自省一下，自己在日常生活和工作的与人协作过程中，是否做到凡事皆闭环：答应别人的事，能尽力而为么？无论你办不办得成，都能给对方一个回音么？当时有事不能及时回复，待你有时间了，你能做到及时回复么？

这些都叫做凡有开头、必有结尾，一件事在你的手上完成了闭环。一个人在和他人协作的过程中，如果凡事能做到闭环，团队和组织才能对其产生稳定预期和高度信任，双向的正反馈才能完成：个人越来越被组织信任，组织运转也越来越高效。

说的简单一点，这就是一个成年人靠谱的表现。过去我们称赞一个人，往往会说他德才兼备，这是站在个体的视角看个体；现在我们再称赞一个

人，靠谱往往则是极高的评价，这是站在组织协同的角度看个体。

如今，随着分工和协作的日益密切，站在组织协同的视角变得越来越重要：因为无论是谁，都要加入一些具体的协作组织，组织对你的预期和评估也变得越来越重要。

在这个时代，个人英雄主义往往只能出现在艺术作品中，因为靠个人能力来拯救组织或世界变得几乎不可能实现；而在任何加入的组织中，都能做到靠谱和闭环，能做到和组织的双向正反馈，才能最大化实现个人价值。

上海电气是个庞大的协作组织，我们每位员工在日常工作中都会频繁而密集地与其他领导、上下游同事、供应商或者客户协作，应当努力让每一件事在自己手上都能完成闭环。只有这样，组织和员工才能获得双向正反馈：上海电气的运转越来越高效，每位员工的成长越来越迅速。

100% 可再生能源 代价几何？



THE COST OF FULL USE OF RENEWABLE ENERGY

译文 | 王鹏飞

远离化石能源的转型是必须的，
但过程是痛苦的。

一个广为阅读的封面故事——这周《纽约》杂志刊登的关于全球变暖的影响，是这样开头的，“我保证，它比你想象的要坏得多。”接下来，它预测到，纽约将比今天的巴林更热，史无前例的旱灾将袭击现在所有的粮食主产区，病毒比如像之前一直封存在西伯利亚冰川中的黑死病将被释放出来，经济也将永久性崩溃。面对这类天启式的预言，全球能否从这些人那里获取些许慰藉——他们主张能够相对快速和低成本地转向100%可再生能源？

乍一看，答案明显令人郁闷。尽管成本下降，但风能和太阳能占全世界的

发电量仍只有5.5%。水电是一个比较重要的可再生能源，但它的成本在上升，投资在下降。如果更宽泛地看待能源需求，包括取暖、交通和工业，风能和太阳能的占比只有微不足道的1.6%。在可预见的未来，要将化石燃料从能源体系中清除出去，看起来不大可能。

但所有的能源转型，都花了数十年的时间，比如20世纪从煤到碳氢化合物。变化率主导了投资的流向。这让绿色能源的前景乐观一些。在过去十年里，作为电力的来源，光伏发电和风电一路向前。国际能源署（IEA）7月11日表示，尽管去年投资略有下



滑，但2016年的新增装机容量，可再生能源首次与其他类型发电如煤电和气电持平。在一些国家，这两种技术——特别是在阳光充足地区的太阳能光伏，现在要比煤电和气电便宜。

在一些国家，比如丹麦和苏格兰，某段时间所有的电力都来自于风能也不再稀奇。

雄心日盛。加州正接近它2020年可再生能源发电占比达三分之一的目标，州参议院最近提出要将该目标上调到2030年达60%。德国提出到2050年80%的电力来自可再生能源。但一个国家的全部发电是否能仅靠风和水，仍然是一个激烈的辩题。

2015年，斯坦福大学的Mark Jacobson和其他研究者主张，如果不考虑天气对用户的影响这一变量，2050~2055年间，美国的电力、交通、供暖/制冷以及工业，可以实现由风、水和太阳来完全供能。他们表示，即使不使用天然气、生物燃料、核能以及常备蓄电池，仅靠天气预测模型、氢储能和需求弹性管理，就能够以较低的成本确保稳定地能源供应。

但今年6月份，Vibrant Clean Energy的创始人Christopher Clark和他的同伴们，就在Mark Jacobson团队先前发表研究成果的刊物——国家科学院论文集上，对此观点进行了激烈地批判。他们认为，第一，过分聚焦于风、水和太阳加大了应对气候变化的难度，增加了不必要的成本，这主要是因为它忽略了现有的零碳技术，比如核能和生物能。第二，Mark Jacobson的模型错误的假定了水力发电能够以目前容量的许多倍持续发电数小时。第三，用尚在研究中的氢能飞机替代当前的民航系统也是不现实的。在他们看来，如果美国改进它的高压输电网，以合理成本实现80%上网电力为去碳的是可能的。超过这个

比例，就纯是猜测。

另一些人的视野则更开阔。来自科罗拉多州落基山研究院的Amory Lovins对是否能够达到100%可再生能源供能的争议不以为然。他更欣慰于这样一个事实：可再生能源持续地为某一地区提供半数以上的电力供应，正变得越来越普遍。他相信，这个比例能够比较容易的提升，有可能达到80%。为了更彻底地减排，他更强调提升能效，包括设计更好地的建筑和工厂并使用更轻型材料来建造，在能源体系中保持一定的天然气使用量。他还认为，电动汽车的清洁能源电池将会取代燃油需求，就像19世纪石油替代鲸油一样。

一些怀疑论者更关注可再生能源持续提升的经济后果。剑桥大学的Michael Kelly这个月在一篇文章，关注了光伏发电和风电的能源投资回报率（EROI）——它们产出的能源与产出这些能源的用能之间的比率。他认为，它们的EROI比化石燃料要低得多。如果这个世界一半的电力由可再生能源来提供，用来驱动其他类型经济活动的能源将大大减少。

批评者认为，Michael Kelly的分析是建立在对五年前的西班牙光伏回报研究之上的。从那以后，太阳能和风电成本已经下降，投资回报也在上升。而且，更多的研究显示，化石能源的回报正在下降，考虑到污染和气候变化的成本在上升，这个回报还会进一步下降。更高比例的可再生能源，在驱动经济增长的效率方面，可能比不上20世纪全盛时期的石油。但要使气候末世预言不能成真，一个清洁能源系统是必不可少的。

HOW AIR CONDITIONING ENTERPRISES OUT OF THE DILEMMA? 四季如春的空调业

作者 | 清波

2017 的夏天是近些年最为炎热的一年，全国各地的城市乡村仿佛一下子都陷入了一片火窑热窖之中，但凡只要离开了空调的庇佑，顿时就会变得大汗淋漓。此时，空调厂商们乐得合不拢嘴，天热得愈厉害，空调也就会卖得越火爆，这也正顺应了那句经典的话：热并快乐着。

最让厂商高兴的是，持续不断、提前出现的高温天气，将在未来10年成为一种常态。这将大大激发市场和用户的需求，推动空调市场在家电产业一片萧条背景下的逆势飘红。尤其是最近发表在《自然气候变化》杂志的一篇论文披露：科学家警告并透露致命的高温天气未来会更加频繁地发生。众所周知，无论空调行业如何努力，目前依然无法摆脱“靠天吃饭”的局限性。我们看到，无论是家用空调，

还是中央空调（含多联机空调），随着中国社会城镇化率达到一定的高比例后，前十几年以来跨越式增长的势头已经完全不可能再现，也就是说，人们已从消费空调转为空调的消费上去了。

此外，随着产业升级，未来广大消费者选购变频空调将成为共识，空调厂商们只有准确抓住消费者购买和使用空调的痛点，才能真正赢得市场和消费者的青睐。

纵观近几十年的空调行业发展，事实上除了不断提升的能效比和功率，以及进一步改良的，减少对臭氧层进行破坏的制冷剂技术革新之外，空调行业并没有发生更大的、实质性的变化。而即便人们使用了物联网、大数据、智能家电和新能源的技术，对于这个行业来讲，并不足以改变其未来

发展的根本趋势。

在今年的空调竞争中，很多企业就开始尝试新的市场思路，准备改变传统靠天吃饭的模式。笔者认为，空调企业在坚持推动节能普及的同时，还应不断通过细分市场，深入研究不同用户群体的个性化需求，进行产品系列更精细化的区分，创新推出差异化的新产品。在满足消费者的个性化使用需求层面，及时应对快速变化的新情况，及时打造个性新产品。

最后，笔者脑洞大开，如何把空调浓缩、安装和运用到个人的可穿戴设备上，让这项技术的成本大幅降低，以便覆盖到所有的人，所有的地区，或许才是下一阶段空调技术革命的重头大戏，这恐怕才是一项惠泽全人类工程。

也许有一天，我们的衣服就可以调节温度，四季永远如春。

无现金支付： 一场消费观念的升级

NO CASH PAYMENT, AN UPGRADE OF CONSUMPTION CONCEPT

作者 | 尼娜

如今，人们要过的节日越来越多，除了我们熟悉的传统佳节，新衍生出的节日更是五花八门。8月8日“无现金日”，就是2015年8月8日才产生的节日——移动支付节。移动支付这个节到底过不过暂且不说，反正我觉得无现金支付这种方式非常好，方便快捷不说，就凭可以避免尴尬这一条，我就给个五分好评。

“8.8无现金日”是由腾讯微信支付倡导发起的全球首个移动支付节日，并定于每年的8月8日，号召网友一起使用移动支付、刷卡等更低碳、便捷的支付方式，倡导更低碳、前沿和智慧的生活方式。

节日多了，可乐坏了商家。各种活动是标配，由节日带来的经济效益是商家必争之“肉”。这不，各个移动支付的争夺战适时打响了，而且相比往年，有了升级的苗头。微信和支付宝竞相推出无现金日活动，苹果的Apple Pay首次推出优惠活动，贝宝也和百度钱包合作拓展中国市场，使得移动支付平台的“火并”局面更加激烈。无论商家竞争多激烈，消费者看重的，还是方便实惠，至于是现金支付还是无现金支付，性价比高才是王

道。比如同事小李就跟我说，我们去线下的商场买家电，空调冰箱数额不小，带现金不方便，不巧忘记带卡包，手机支付宝微信支付，方便又快捷。如果线上选购，无现金支付又新增很多支付选择。

可以说，无现金支付是人类一场划时代的变革，是人们消费习惯的变革。我是无现金支付的趸粉。自从有了支付宝，每次购物埋单，我都会感谢一下马云，他不仅改变了我们的支付观念，重点是方便了我们的日常生活。继支付宝之后，微信支付、苹果支付等支付方式，让人们彻底从携带现金不方便的生活方式中解脱出来。只要手机上安装各种支付APP，在现今中国，无现金支付几乎畅通无阻。即便在支付功能最弱的公交车上，忘了带公交卡，忘记带现金，只要车上有乘客，就可以跟他“兑换”，避免无钱只能下车的尴尬。

到底无现金支付方式好不好，无论你接不接受，反正绝大多数人都接受了。上到五六十岁的中老年人，下到八九岁的孩子，都知道并使用无现金支付。我70多岁的老父亲在第一次使用了微信支付后跟我说：如果不是微

信能转账，今天你老爸就出丑了。朋友家请吃饭，原来是外孙从外地回来了，由于第一次见面，大家纷纷都给孩子包红包。我身上没带现金，灵机一动，就给孩子发了个微信红包。哈哈，老爸不仅没尴尬，还被小家伙称赞这位爷爷很时髦。难怪你们都感谢马云这小子，确实能耐。

前段时间去新西兰，在机场免税店埋单时，店员微笑地指了指面前的牌子：小姐您是银联、微信、还是支付宝埋单？我惊讶于这种跨国不跨支付的方式，原来马云和马化腾将无现金支付的触角，已经“伸向”海外。这位店员跟我说，他是上海人，当地新西兰人听说我们出门可以不带卡不带现金消费时，眼睛睁得老大，羡慕之情溢于言表。原来，并不像我们猜想的那样，国外的支付方式比我们原始很多，排队埋单时，不方便，效率低，这样的硬伤依然存在。

随着互联网的发展，“马云们”不知道还会弄出怎样的动静。无人超市，无现金支付，说不定哪一天，我们的工厂只剩下机器人，成了无人车间。到那时，从劳动中解放出来的人们，做着一些我们意想不到的事。

现金为王

“乐视”事件的思考

THE IMPORTANCE OF FUNDS FOR ENTERPRISES

作者 | 骆碧涛



乐视出事了！
这家曾经市值最高达到1500亿元，号称具备七大生态化反子系统，拥有大批银行财团支持、明星巨贾入股的企业说倒就倒：董事长辞职，个人财产被查封，供应商追债，员工被欠薪，所有的问题归根结底就是：没钱了！



乐视作为一家上市公司，停牌前还有数百亿的市值，但是仅仅由于招商银行冻结了法人代表个人的十二亿元资产，供应商上门追讨六千万元货款，整个企业系统的资金链就犹如被推倒了多米诺骨牌一般彻底断裂，不可谓不触目惊心，代价惨痛。说到底，乐视帝国折戟的根本原因就是烧钱太快引起的现金流不足。

烧钱人人都会，但烧的地方和方式不对就会铸成大错。很明显，乐视斥巨资投入的汽车行业就是个硕大的无底洞。众所周知，造车绝不是一项简单的工作，没有深厚的技术积淀和充沛的资金支持根本就是天方夜谭的事。一辆汽车，不算螺丝螺母就有七千多个零配件，要算在一起，若再加上配套的零配件，少说也有三万多个。这显然就是个系统总装工程，没有过硬的技术积累和实践，就算给全所有的东西也是枉然；而更大的问题在于资金，乐视自上市以后最宽裕的时候差不多有800亿元的资金，而它却不断地投入，却极少获得产出：互联网及云技术投了2.4亿元，体育43亿元，手机50亿元，房地产64亿元，互联网金融151亿元，电视187亿元，汽车47亿元……而2016年，乐视原计划在汽车领域2017年投416亿元。毫无疑问，这样的烧钱速度是惊人和恐怖的，也绝不是一般的企业可以承担的。无独有偶，前几年如日中天的苹果也斥以巨资研发过无人驾驶汽车

及新能源车，当时他们网罗了汽车和互联网行业最精英的团队，购买了相当多的专利和原型设计，账面亦有2300亿美元作为坚强的后盾，但最终仍然宣告失败，项目暂停。

根据市场的公开信息，截止2016年9月，乐视年前三季营收约为400亿元，整个体系亏损约97.3亿元，其中手机亏损56.6亿元，体育亏损26.3亿元，而汽车则亏损13.4亿元。从数据看，卖得越多亏得也越多。

反过来看，既然现金流得出得那么快，那流入情况又如何呢？乐视的现金流主要来自两大块：一块是投资人的钱，其中有基金、风投、大财团、上市公司，也有个人的；而另一块则是股民和银行的钱，股民的钱很容易理解，放出利好，高位派发，而散户就是接盘侠；而股价抬高之后，把股权质押给银行，则可以获得更多的授信和资金，如此循环使用，理论上就可以不断地获得资金。显而易见，这些娴熟的资本运作方式也难以维系乐视旗下的七大生态子系统，无论是手机、电视，还是体育、汽车均无产出，从而导致乐视只出不进的局面。

忽然想起了一句俗语，叫做钱不是万能的，但没有钱则是万万不能的。一个企业，没有了现金，永远都处于一种入不敷出的状况，那么即便有再好的产品，再新的理念，再棒的团队，但又有何用呢？现金，永远为王！

The approaches of Yonghui Supermarket's success 土鳖永辉超市为何能够 击败洋巨头沃尔玛？

作者 | 无疆

在前几年有“沃尔玛一公里死亡圈”的说法，意思是如果一个城市里开了一家沃尔玛，那么在它一公里范围内，其他零售店将遭遇毁灭性的打击。沃尔玛凭借其先进的供应链管理和做到极致的成本控制，给顾客难以抗拒的低价商品和舒适的购物体验，使得沃尔玛连续多年蝉联世界500强的首位。然而随着电商时代的到来，沃尔玛的好日子似乎到头了。2015年中国有9家沃尔玛门店因为亏损，股权被一元甩卖。2017年上半年沃尔玛在中国关闭了16家门店，虽然看起来零售企业的大溃败似乎是个行业整体现象，然而本土零售企业永辉超市却逆市上扬，2017年上半年新开35家门店，上半年实现营业收入283.17亿元，同比增长15.49%；净利润为10.51亿元，同比增长56.94%。

同样面对电商的冲击，为何沃尔玛节节败退，永辉超市却一路凯歌，这样的反差的确值得研究。永辉超市的成功秘诀其实也并不复杂，总结下来，也就是以下几点：

集中精力，主打自己最擅长的生鲜领域

沃尔玛的强项在日用品领域，有强势的议价能力，一般的超市很难获得比沃尔玛更低的批发价。但是生鲜是超市中最难盈利的板块，生鲜保质期短，供应商相对分散，许多大超市的生鲜都是采取联营的模式，即生鲜区承包给生鲜专卖商户，超市按照营业额收取一定的费率，而如果有什么损耗，比如苹果坏了或鱼死了，损失由商户承担，因此大超市的生鲜价格很难做到比菜市场还低。永辉的生鲜则采取直营直采制度，即跳过中间商和批发商，直接和农户打交道，买断商品，自己经营。永辉超市的生鲜区面积高达超市总面积的50%，通过缩短生鲜产品的供应链以及精细化管理，生鲜业务为永辉贡献了16%的毛利率，而行业平均仅为6%。而且相对电商，实体店的生鲜有着眼见为实、自由挑选的天然优势。所以相比其它零售业，电商对永辉超市的冲击最小。永辉首创的“生鲜食品超市”的业态模式，避开了与洋超市在日用百货领域的热点竞争，积极抢占洋超市的空白点，天天平价接地气的永辉超市首先建立起了广泛的群众基础，赢得了巨大的人气。

善于抱团，与互联网巨头实现优势互补

在电商时代到来之时，沃尔玛、大润发等大型零售企业都严阵以待，投入巨资自建电商平台，永辉超市意识到与其双线作战，不如专注做好自己的强项，联合现有的做得最成功的京东电商平台，实现优势互补，精细分工，互利共赢。永辉超市与京东共同推出的京东到家APP平台上线运营后，顾客可以享受3公里范围2小时内生鲜送达的便捷服务。永辉超市发挥其强大的生鲜供应链集中配送的能力，京东商城运用其强大的平台流量和高效的配送优势，使得消费者购买生鲜更加方便快捷。优势互补的互联网转型让永辉尝到了甜头，其电商移动端会员同比增长了168%，客单价同比增长了57.55%，从此，永辉不再是一家传统的超市企业。

消费升级，勇于自我颠覆和内部竞争

永辉超市起家的是红标店大卖场，定位面向的大众化、平民化的消费者，商品丰富，价格实惠，多位于普通居民社区附近。伴随着消费升级，消费者对体

验、服务以及购物环境有了更高的要求，“绿标店”应运而生。2015年，永辉超市把18个省分为两个事业集群，北京、上海等6个省份的沿海发达地区为第二事业集群，着重发展绿标店；其他12个省份则被划归为第一集群，仍以原来的红标店为主。在这个过程中，两个集群独立发展、相互竞争，被永辉超市内部视为“赛马机制”。绿标店选址多位于购物中心，装修风格时尚大气，货架整体变低，引进了大量的高端进口商品以及时尚品牌精品，定位相对高端。为了追求差异化竞争，在绿标店的基础上再次升级推出“精标店”，用环境、服务和体验锁定中高端消费者。在“精标店”基础上又孵化出“会员体验店”，主要布局在中高端社区内，类似于社区的便利店，满足会员到家服务等个性化需求。

永辉超市朴素的经营哲学，何尝不是值得装备制造业学习内容？集中精力做好自己最擅长的领域，就像格力空调一样专注空调20年，而不是像有的钢铁企业那样，看见钢铁市场行情不景气了，不是想着研发高端钢铁产品，而是拿钱去养猪或炒房。与其自己从零开始成立专门的运输公司，不如联合或入股现有的物流企业，实现跨界的强强联合。紧跟消费升级的大趋势，不满足于低端市场的薄利多销，也追逐高端市场的高利润。中国装备制造业在发展中国家取得了巨大的市场份额，但也要做好进军欧美高端市场的准备，就要让亚非拉发展中国家买得起，也要让欧美发达国家看得上。没有哪个巨无霸是不可战胜的，勇于突破创新，闯出一条适合自己的道路，才是叫板国际巨头的法宝。



每个公司都有难缠的人。在“人口”数量较多的国有企业中尤其无法避免。当然，难缠之人并非都是阳奉阴违的小人，有的难缠之人耿直过度，事事较真，爱钻牛角尖；有的难缠之人时不时地煽风点火，人为制造工作矛盾。难缠之人让车间的管理者们苦不堪言，面对这类“烫手山芋”，与其迎头迎头痛击，还不如另辟蹊径。

“招安”记

刺头

THE STORY OF 'TAMING' THE TROUBLE MAKER

作者 | 华人威

车间电焊班的阿力，四十岁不到，长得人高马大，加上肤色偏黑，看上去就像一座黑塔。他不仅长相彪悍，还是个不折不扣的“刺头”。平日里一旦出现他看不惯的东西，他就会提出意见。每天上班前或是工间休息期间，他必定会引起一些事端，不是把某个管理人员骂个狗血喷头，就是和工友因为一些鸡毛琐事恶语相向。

虽说阿力很难相处，但在焊接技能上却是一把好手，岗位上缺了他还真是不行，这也许是车间领导迟迟不对他祭起杀威棒的原因。然而这个“活宝”毕竟是车间里一道煞人的“风景线”，为了他，车间管理层还开过专题会，大家意见不一，对策不少，但基本都不太可行。

阿力所在车间的车间主任老洪年过五十，平时话并不多，但在关键时刻总能想出灵光乍现的金点子。老洪提议，既然阿力如此不服管教，与其硬着正面打压他的气焰，倒不如逆向思维，给他头上戴一顶官帽，让他尝尝管理别人的滋味，说不定能让他个性上的劣势化为管理上的优势。大家商量后，决定试一试。

老洪还特意嘱咐大家，在找阿力谈之前务必保密这件事，对他搞个突然袭击，效果更佳。于是，这件事由老洪牵头，车间生产管理部的相关人员配合这项“特殊工作”，选定会议室为这次谈话的地点。为了避免不必要的麻烦，老洪特意选了周末下班的时间，因为第二天休息，即使再折腾也不会影响第二天的车间管理。细心的老洪还找来了找了装配

工段长何师傅作为见证人，以防谈话完毕后阿力就翻脸不认人。

很快到了周末，老洪招呼阿力来会议室。一番寒暄后，谈话正式切入正题，老洪试探性地说：“阿力，你进厂这么多年来，你在岗位上勤勤恳恳地付出，大家都有目共睹。”老洪很讲究说话的艺术，无论是语气还是内容，都是一张一弛，收放自如。

“鉴于现在车间技术管理力量较为薄弱，公司考虑把你提升为电焊班的副班长，以后你们班组8个人的工作安排和劳动纪律都由你全权负责，如果有困难，车间会派人协助你的。”听到这几句关键的话，阿力有些怔住了，但一双大眼睛里却闪着一丝惊喜。看到阿力有些动心，老洪乘胜追击：“待遇方面，我们会按照目前车间班组长的薪酬标准考虑，这点你不需要担心。但有一点可以肯定，班组长是行政和技术兼顾的管理岗位，待遇肯定比你现在好，但工作上承担的责任也更大。”

还没等老洪说完，阿力当即表示愿意试试新的岗位，如果不胜任，再调回原来的岗位。此时此刻，老洪第一次从这个车间“大刺头”身上感受到了正能量。

阿力被任命为电焊班副组长后，居然从原来的“意见领袖”转变为了“精神领袖”，班组风貌焕然一新，干劲比原来更足了，平时欢声笑语也络绎不绝。当年年底，阿力所在的电焊班组还被评为集团劳模班组——这是后话。就这样，原本难以驯服的阿力被顺利“招安”。

迎
婿
待
等
月
圓
来

作者 | 侯宝良

THE
UNEXPECTED
HAPPY EVENT

看许大妈一身有精神的打扮，有人问“瞧你今天满面喜气，上哪儿去？”大妈爽朗地回答“今天是建军90周年，双拥办组织我们去迎领‘兵儿子’呐。”

这特殊的母子相见是他们多年双拥工作的重要活动，每年有新兵到驻地或调来干部，都会在这里找到一个妈妈。逢节庆佳日兵妈妈们会带上亲手做的佳肴让儿子尝尝，兵儿子也常来社区看望这里的妈妈们，在异乡续上

了母子的亲情。兵儿子复员了，母子间还保持着亲密的联系呢。

说来有趣，母子接亲用对号形式，妈妈们随意入座，兵儿子们拿着号码来到妈妈们对面的位子按号入座，开始了互相见面和交谈。

许大妈对面来了个英俊的青年，肩章上一杠三星，只见他笑吟吟地弯腰拉着大妈的手亲切的一声招呼：“妈妈，您好！”大妈正想起身回礼，被小伙子示意一起坐下并自我介绍：“妈，往后就叫我‘亮亮’，我是刚调来的指导员，在生活上您是我的指导员，请妈妈多多帮助。”瞧多亲热的小伙子，一口一个妈的叫唤，要是我有这么个女婿，真是天赐良缘啊。”大妈正晕乎乎地沉浸在喜悦中。又被招呼拍摄母子照，照片瞬间就展现在各人的微信里了。

许大妈回到家还是揣着手机看不够，想想女儿老大不小了，还没个对象，当妈的能安心吗？不然我退休后能撒下老伴特意从安徽老家来陪伴女儿吗？哎呀，要是女儿找上亮亮这般的女婿，我真是睡梦里也要笑醒啊。”

瞧许大妈乐得连女儿啥时回家都不知道：“哦哟，坏啦，连晚饭还没热了，我马上去”。女儿看妈没啥不舒服的，说自己去做。妈就跟在后面趁机说出心里话：“妈今个儿领了个‘兵儿子’”。还把手凑近女儿，看看，多俊的小伙子。女儿侧眼一看，眼睛一亮：“是郑亮，怎么和老妈合影呢？就是老妈说的‘兵儿子’吗？”天下岂有这等巧事？原来郑亮是女儿的热恋男友。故事要从去年中秋节说起。

去年中秋下午，郑亮正在地铁站值班，发现一个咸猪手正对一位女青年非礼，女青年一个反手抓住他，那家伙想趁机开溜，被郑亮一个漂亮的扫堂腿绊倒、按住，交由民警处置。女青年就是徐大妈的女儿晓晓，这位军人的见义勇为让晓晓打心底钦佩。

当晚霞映红时，闺蜜发来微信请托一事：“晓，帮帮忙，今晚老妈又要我和一个当兵的相亲，见照片。你可否作陪？”晓晓本想婉拒，但出于对军人的好感就答应了，打开照片一看，咦，正是那位出手相助的兵哥哥嘛，见面也好谢谢人家呀。

皓月当空下三位年轻人腼腆相见，晓晓道出现代版的“英雄救美女”故事，从他们的缠缠绵绵中，闺蜜知趣地悄悄退出了。此后晓晓和郑亮彼此成为恋人了，晓晓只是没对老妈说穿，他俩说定今年中秋给爸、妈一个惊喜。眼看“兵儿子”将成“半儿子”，晓晓不动声色地对妈说：“妈，迎婿待等月圆来”。

生活

TO BE CALM IN YOUR LIFE

需要淡定

作者 | 旷野天

淡定一词释义是冷静、镇定。淡定词语早先出现在明晓溪等作家的文学作品中，现在成为了网络流行词。人生充满变数，总会风波四起，一切因念而起，执着于某一事物就会患得患失，烦恼也接踵而来。虽生活是你无法决定的，但如何对待生活的态度则是完全由自己决定的，如能看开一切，心无挂碍，就会无所畏惧。

时常见一些老同事、老同学因为一时困境，在很短的时间内，精神状态变化很大，人苍老许多。因为对困境的担忧使得身心疲惫，身体的病很多时候是心理造成的，而非外界因素。心理的疲惫而造成人体衰老，吃再多的营养都无法抵御的。人生道路上有顺境也有逆境，因而碰到困境时要以积极的、乐观的心态去面对，也许是最好的方式。

当我们遇到困境时，再多的焦虑已无济于事的，你唯一能够把握的是，困难发生时，你要理性的应对，短时间的焦虑、恐惧之后，要迅速让自己淡定心来，因为只有冷静，你才能够理性看待你所遇到的困难，然后去分析困境所造成的后果，如何去对付，如果一些后果不是人为可以改变

的，你就无需多想，因为想再多也没用。很多时候，人想象中的困难远远大于实际。

大约300百多年前，当弥尔顿双目失明后，他就发现了一个真理：“思想应用以及思想本身，能将地狱变为天堂，抑或将天堂变为地狱。”我们在生活中可以找到一些例子。一位被称为无臂天使李智华，三个月大时就被大火烧掉双臂，她没被困境所压倒，逆境中奋起，生活自理，用双脚写字、做事，成为中科院硕士研究生，获得了“西安青年五四奖章”，她笑对人生，活出精彩、快乐！这些都足以证明弥尔顿的话是那么的正确。

如果命运如此，定要你经历一些磨难时无需害怕。先哲孟子曾经说过：“天将降大任于斯人也，必先苦其心志、劳其筋骨、饿其体肤、空乏其身，行弗乱其所为。”生活的道路不是一帆风顺的，我们必然会遭遇到许许多多的起伏，这个时候不是你怨天怨地，抱怨他人的时候。要像李智华那样，当困境发生时，坚强的去承受，没有人可以替代你，抱怨只能使得困境恶化，不会有一点点好处。

明代文学家陈继儒《幽窗小记》中记录洪应明的对联：“宠辱不惊，看庭前花开花落；去留无意，望空中云卷云舒。”益人心智，其实道理很简单，当我们抛弃了许多负能量，用淡定战胜心态的时候，你所做的就是积极地乐观地面对，用轻松的心态，去做一切对解决困境有帮助的事情，至于后果，无需考虑，再大的磨难，也会随着时间的流逝而淡化。当过去后，曾经你觉得自己根本无法承受的事情，都是在庸人自忧。

人生需要一种淡定，它是一种人生境界，也是一种人生态度。淡定是一种品质，淡如烟云，定如磐石，让我们一起坦然面对人生风雨，享受生活的美好。

秋天的印象

THE IMPRESSION OF AUTUMN

作者 | 古月

晚秋来临，秋风落叶是秋天的特征，这让人们常常对秋颇有落寞和伤感的印象。而文人墨客便以“自古逢秋悲寂寥”的诗句来描写秋天，如欧阳修《秋声赋》中描述的那种“其色惨淡，烟霏云敛……其意萧条，山川寂寥”凄凉景色，便是悲秋情绪的体现。于是，秋，被披上了一层薄薄的面纱，面纱里，是流淌的泪和诉不尽的苦。然而，我对秋天却有另一番印象，秋天阳光总是灿烂，而风却有一些微凉，秋天更是丰收的季节，瓜果飘香的金秋却更富有灿烂绚丽的色彩。

对秋天产生的好感，还有在这个季节里，总会让我在空闲之余，沏上一杯茶，静静的端坐于书桌前，天灰蒙蒙的，秋风掠过窗外，秋月朦胧屋前，默默看着摇曳于风中的落叶，那片黄叶迎着微微吹来的秋风，翩翩起舞。此时会生起那一片片依依不舍的心绪，那一阵阵翩跹飘然的情愫，我像所有人一样，在匆匆的人生中追逐着自我完美的梦想，在平平淡淡的生活中体验着愉悦与忧愁，用一颗感恩的心去把握和珍惜自我的人生；在平静的思绪中放飞自我的情绪。

入秋的一天，和文友来到浦东惠南的一处树林里，硕大的树木开始不断的落叶，树地下已是满地黄灿灿枯叶；还有那绿绿的小草，在秋姑娘的吹动下也渐渐变黄，大地穿上了一件金黄色的衣服。漫天的黄叶包围着的感觉非常美妙，黄叶纷纷落好似成群结对的金色的蝴蝶。不由感动它在性命枯竭的刹那，在告别今生的一刻，还在用尽性命的潜能释放着最后的美丽。

有人说：人生，不也类似一片叶子么，从小尖初露到长出嫩芽，然后茁壮而充满生机，直至泛黄瘦弱，最终衰败飘零，落叶归根。难道秋天真的让人

感到寂寥、凄凉吗？但是我以为人们不如换个角度看待它，秋天的落叶正是为来年换上新衣作准备，养精蓄锐，积蓄力量；就像一支部队保存战斗力，准备向新的高度、新的目标攀升。我踏过飘零的落叶，偶然发现，落叶的残骸之下，有探头探脑的绿色，隐含着勃勃生机。我久久驻足，望着这落叶，虽已凋零不堪，却仿佛在孕育一种力量，抵着秋寒，散着无穷的、不可遏止的力量。望着那片片黄叶，即便身体早已支离破碎，被秋风吹落，依旧在泥土里孕育着重生的力量。

此刻我的心仿佛被一份坚强包围着，秋天的落叶，它不曾畏惧，直面秋风的恣虐，拼命地挣扎；它不曾气馁，即便在枯黄的一刻，仍然顽强坚持，永不言败；小小的落叶展示了性命本质的顽强和不屈，潜藏着逆境而上的力量，追逐着心中的梦想。那带着顽强的生命的力量，充斥着我整个心灵。秋天给我的印象不只是落寞和伤感，因为我看到每一片落下的树叶都充满生机和希望。让我明白了性命虽短暂、却永恒，只要你把性命中最宝贵的东西为社会、为事业发光、发热，你将是快乐的、灿烂的。

把握进步的方向盘

CORRECTLY UNDERSTAND THE
HUMAN PROGRESS

作者 | 叶李昂



“进步”基本上算是个公认的好事情。大家每天努力学习和工作，不就是为了物质上和精神上的进步嘛？小到个人家庭，大到国家民族，甚至连物质状态的产品造物和非物质态的文化技术等等，都在不断追求着发展进步。但我今天就偏要别个苗头，聊聊“进步”这件事的代价。

本人自幼就有一个核心观念——万事万物都是守恒的。简单来说就是事物总有好坏两面，有得必有失。直至今日，仍未被任何案例推翻过。那么，我们按照这个理念来看看，进步所需要付出的代价是什么。

最近正在读赫拉利的《人类简史》，正好借人类的进化史举个例子。众所周知，从猿到人这一过程中最重要的进化就是直立行走，按照现今考古界的说法，当时气候变化，原始森林退化为草原，天气酷热，这个时候头顶没有遮荫物，相比在地上爬行，直立行走就可以立竿见影的带来两个优势：一是直立后远离了地表的热源，而且太阳直晒的面积也大大减小，就凉快了很多；而是直立后行走相比爬行

能够降低很多能量损耗，而且双臂前后摆动更能稳定移动中的身体，从而大大加强了我们的续航能力。在这一过程中，人类逐步褪去了身体大部分的毛发，并慢慢开发自己空出来的双手。这么看来，似乎这次进化简直是神来之笔，能有什么坏处呢？我们接着看直立行走带来的一系列影响。人类褪去了原本用来御寒的大部分毛发，虽然直立行走更加凉快，但还是远远不够。为了散热，人类不得不进化出发达的汗腺，通过排汗来保障体温的稳定。然而大量排汗导致了盐分的大量流失，为了保证体内电解质的平衡，从此人类不得不每天摄入一定量的食盐。偏偏盐其实对身体是不好的，长期摄入很容易引发心血管疾病等多种病症，但我们无可奈何。此外，从爬行到直立，我们的头部位置抬高，对于心脏的供血系统是很大的考验，也导致了人类的心血管疾病是其他物种的数倍之多。直立后，全身的重量都压在脚骨上，因而我们的脚骨变得更加大，也更易在年纪稍大后骨质疏松。直立还导致我们的很多部位在重力的影响下出现一系列症状，例如胃

下垂、痔疮等。

再来看，由于直立行走，人类解放了双手，从而创造了灿烂的文明。在这一过程中，复杂的动作促进了大脑的进化，人类的脑容量大大增加，头颅也因此变得更大。看起来人类进化地更聪明了难道不是件好事嘛？但它的代价也随之而来，如此强大的大脑导致人类幼儿的大脑发育成了一个大难题。别的哺乳动物都是幼儿在母体内发育成熟后才出生，你看像长颈鹿、羚羊、大象等动物，幼儿刚出生几分钟后就能自己行走了。但人类不同，发育完全的头颅太大了，无法通过产道出生，故而所有人类幼儿都只能是早产儿，在幼儿头还没那么大的时候就先生出来，体外再完成剩下的发育。不过这就又导致了一个问题，人类的幼儿在6岁前是没有任何自我生活能力的，根本离不开母亲的抚养，而母亲由于要照顾幼儿，无法出去觅食，因此需要一个男性提供稳定的生活保障。这也就是为什么多数哺乳动物都是雄性非常漂亮，雌性大都很不显眼，唯独人类

女性非常漂亮，而且也非常热衷于把自己打扮得更加漂亮。而稳定的血亲纽带形成了家庭这一概念，无数个家庭也就发展出了宏大的人类文明。

我们的视线把转向当今，想当初货币的出现也只是作为交换商品的工具罢了，如今变成了大部分人拼命奋斗的目标，作为工具的货币逐步变成了很多人的主人。再看看现在的高技术高水平人才，越是尖端、高级的行业，越是离不开周围的环境。一个能带领50人创造百亿产值的领导者，或者一个在实验室发明改变世界的科技产品的顶级科学家，你把他们丢掉荒野丛林里，他们甚至还不如一个大字不识的乡下老农活得久。

在这里，我并不是要反对进步，只是希望大家的目光不要完全被进步带来的好处吸引，也应看到进步的代价造成的影响。身处文明之中，人类需要自己把握住进步的方向盘，右脚也不要一直踩在油门上，偶尔踩踩保守主义的刹车，停下来反思下，避免一个不留神就驶上了自毁的超车道。

善恶

READING, NEW
KNOWLEDGE AND
NEURONAL CONNECTION
读书、新知和神经元连接
作者 | 石竟哲

参商

大约去年年底，我在网上逛Bilibili偶然看到一段视频，讲述的是由世界法医鼻祖宋慈的著作《洗冤集录》改编的电视剧《大宋提刑官》，片尾曲很有意思，“正义总是被刻意需要才昭彰，溯回真相，白骨低声吟唱。微弱烛光，映照在戳不破的窗。善恶参商，源远流长。”

当时只是觉得歌词很好听，并没有深究每一段文字的含义。直到今年，有人推荐我一本复旦大学古汉语大师王力先生的《中国古代文化常识》，里面提到《左传》里的小故事，高辛氏有两个儿子，老大叫做阍伯，老二叫做实沈，两兄弟不合经常互相打仗。伤心的父亲将老大迁移到商丘，主祀商星。老二被赶到晋阳，主祀参星，从此两兄弟再也无法相见。因此后世把兄弟不和睦比喻为参商。

读到这里，我突然想起过去古希腊神话故事里，天蝎座和猎户座的故事。希腊神话中猎户奥瑞恩被蝎子蜇死，死后升为88星座之一的猎户座，巧合的是猎户座对应的就是中国二十八宿的参宿，北半球最好识别的星座之一，象征腰带的三颗亮星在冬季占据了天空中显眼的位置。而天蝎座对应的就是商宿，那颗标志性的主星大火，它是东方苍龙七宿的第二颗星，即心宿二，《诗经》中的“七月流火”就是说的大火向西移动，气温逐渐变凉，显眼的红色在夏季的夜空中肉眼就能识别。有趣的是这对星星就如同仇人般一个在地平线上，另一个就在地平线下，永远也不能相见。中国的二十八宿和古希腊神话的星座，在这一点上不谋而合。参与商，猎户与天蝎的恩怨，就如同那永不相见的星星。杜甫《赠卫八处士》所说的“人生不相见，动如参与商”也就是这个意思。

思维的跳跃取决于知识海洋的丰盈，只有足够的阅读量，才能体会到灵感不断迸发的快感。人类大脑拥有140亿神经元细胞，彼此依靠突触连接，思维和记忆的生理意义是神经元依靠不断复杂的突触连接实现新的回路，即通常说的灵光一闪。多读书、多思考、多接触自己不熟悉知识领域，新知识、新视野带来的大脑神经元新的连接，这是一种极为美妙的体验。

池花对影落

RETURN TO
THE PURE
AND REAL

作者 | 杨柯南

一阵微凉的晚风吹来，她微微一怔，嗒，那片最娇艳鲜红的花瓣脱落下来，与水中的倒影彼此相向而奔，拥抱，合二为一。这一天，终于来了。她仍然记得初次开放的那个清晨。前一晚的雨水还留在荷叶上，被微风搓成透明的团子滚来滚去，一缕柔软的阳光从柳叶间穿梭过来，轻抚她的脸。苏醒过来，她觉得身体里有一股劲，便用力伸了一个懒腰。啪嗒，啪嗒，她听见紧紧包裹着蓓蕾的花瓣开始松动，红艳艳的里层微微露出，映照着重初升的太阳。

“爷爷，快看呐，那里又开了一朵！”一个男孩用粉藕一般的手臂扯着一位老先生的衣襟。老先生眯起眼睛，对她细细打量了一番，喃喃道：“这一朵，每一片花瓣的形状大小和排列都恰到好处，红得艳而不俗，真是太美了，堪称花王！”她听到这番赞美，心下略有惊讶。接下来的一整天，来到池边赏花的人们，无不对她驻

足，观望，点头，赞叹。

每一天，人们络绎不绝来看花，而她也悄悄看着人们。她注意到，一位跛足的青年在每个不下雨的清晨，都会扛着画板走来，端坐不远处的柳树荫下，画上大约一个小时。她不知道自己是不是也在画里，不知道自己以及身处的这片池塘，在他眼里是什么样，在他笔下又是什么样。然而，他总是皱着眉头，带着一副不满意的样子离去。一段时间后，那位青年忽然不再来了，她心里有些空落落的。夜晚的凉风吹起，她向身边的姐妹说：“你们说，他还会来吗？”“或许吧，呵呵。”“他的脚跛了，我猜他是想靠画画闯出一番天地。”“啊，我倒没注意。”“我很想知道他画得怎样。不管怎样，我都想告诉他，真的很棒，一定要继续下去。”

而她，总感到时间就像荷叶上滚落的水珠，倏忽消失在水池里，一声回响也没有。她曾说出自己关于柳叶形状的奇怪比喻，抒发过对星空那一串排成螃蟹样子的星星的感慨，以及对蜜蜂出色的飞行能力的佩服。每天有阳光，有露水，有风和蝶，有嬉闹的小朋友，看着这些，还有什么不满足呢。

然而夜半三更的时候，总有一个念头在她脑海里盘旋：终有一天，自己会像那些姐姐一样，掉落一片一片的花瓣，然后只剩一个枯萎的莲蓬。这个念头挥之不去，她感到有些悲伤。转念一想，既然整个夏天都会被萧瑟的秋风扫尽，她这一朵小小的荷花，开放过，美丽过，见过这个世界，然后回到生养她的水里，又有什么不妥呢。她想象那一天的到来，自己如何沉静而从容地抛下花瓣，一片，一片。那时，沉寂的黑漆漆的水中，会有一个影子，与自己彼此相向而奔，拥抱，合二为一。

敬佩

照夜白图

作者 | 许广寒

THE PIONEERING
NATURE OF
ANCIENT
ART WORKS

的开拓性

马，在唐代是不可取代的重要角色。李氏家族本是北方隋朝贵族，有胡人血统，精善骑射，大唐对马的钟爱是其他朝代无法比拟的。在这样的社会氛围下，产生了很多画马的名家名画。但最出名的便是《照夜白图》。照夜白是唐玄宗的爱驹，不仅在唐朝辉煌时期曾伴随唐玄宗游山玩水，而且还在“安史之乱”时陪他度过了一生中最为落魄的时期。而此画的作者韩幹，他的学画经历更有些传奇色彩。

韩幹原本出身卑微，并非出身于画画世家。少年时做了酒馆的一名伙计，本来生活过得穷困平淡，可是有一天老板让他去大诗人大画家王维府上收账，这件偶然的小事改变了他的命运。

当日，王维不在家，韩幹便在王府等候。等得寂寞难耐之际，他用树枝在地上画了一匹马。王维回家后，从韩幹画的这匹马，看出他非常有画画天赋，便立即让他辞掉酒馆伙计工作，资助韩幹专心学习绘画。韩幹受到王维赏识之后喜出望外，自是刻苦钻研，越画越好。



虽然这个故事的真实性有待考证，但从《照夜白图》的作画技巧分析，该画的风格确实和王维的水墨画风格有一定的联系。韩幹在苦练几年后，又跟随曹霸专门训练画马而逐渐画艺成熟。

天宝初年，韩幹奉召入宫为唐玄宗绘画爱马，受到了唐玄宗的赏识，唐玄宗让其成为陈闳的弟子，让韩幹照着陈氏的画来临摹，但是韩幹并没有遵从唐玄宗的旨意。唐玄宗不解，韩幹回答：“我作画的老师，就是陛下养在御厩中的骏马。”唐玄宗听了韩幹的回答后，对他更为欣赏，让他到御厩中写生。酷爱养马的唐玄宗马厩汇集了天下名驹，其中包括“照夜白”。作为宫廷画师，韩幹并不介意前往马厩绘画。他用心观察马的形象，通过对不同马的性格进行对比，不断研究和揣摩马的性格，充分掌握了马的动作规律。在不断观察和总结中，最终韩幹绘马之作一出，惊艳了世人。

尽管中国以马为题材的绘画历史已经很久远，但真正到了唐朝，专门以马为题材的绘画才正式出现。然而无论韦偃，还是曹霸、陈闳，它们画的马均有一个特点：筋骨毕现、为追风之马。但是韩幹绘出的马则更有自己的艺术特点。韩幹画的

马不仅体格健硕，气度不凡，而且神态安详。初看时，似乎只能看到肥肉，而看不到骨头，但是如果细细品味，则别有一番韵味。韩幹画中马的骨头基本上都是隐藏在肌肤下，马的眼睛非常有神，耳朵高、胸脯丰满，马尾又细又长，是典型的良驹。马的体态肥壮矫健，特别能反映唐代以丰腴为美的审美意趣。画中的马总是给人从容不迫的感觉，既昂首嘶鸣，也并不像是出于愤怒，更像是在快意高歌。对于韩幹所画的“照夜白”，唐玄宗非常喜爱。其后也成为历代达官贵族竞相收藏的至宝，几经千年辗转，现被收藏于纽约大都会博物馆。

而韩幹所提出的以马为师的主张，实际上就是对景写生的要求。他强调绘画要以客观对象为依据，不能因循旧迹、陈陈相因，一条路已经有人成功了，就应该探索另一条属于自己的路。所以，即使面临再多困难，但如果只是一味的盲目追寻前人的成功，就永远无法打破成规，突破自己。无论在任何领域，只有耐住性情，摒弃捷径，尊重事物的客观规律，接近本质，忠于本我，善于观察，精于思考，勤于练习，才能获得更具开拓性，颠覆性的成就。

重返狼群

REFLECT ON HUMAN
NATURE FROM THE WOLF
HEART
审视狼心，反省人性

作者 | 瑞萱

影片《重返狼群》讲述了一位成都野生动物女画家李薇漪救活狼崽格林，并和好友亦风一起帮助格林重返草原、重返狼群的故事，整部电影由他俩拍摄、剪辑，98%的真实场景让这部纪实影片看起来淳朴又感人。

影片开始，得知狼王夫妻双双毙命，一窝狼崽无人照顾的李薇漪，冒着危险赶去营救，却只救出了一只活着的狼崽，将它带回成都家中照料，给它取名格林，寓意有如童话般美好的结局。随着格林一天天长大，狼的天性得不到释放：咬坏家中的电线，半夜狼嚎惊动邻居，甚至趁人不在偷偷溜出家门，差点命丧车轮。这一切都提醒“养母”李薇漪，是时候带格林回到它生活的地方了。于是，这对好友在好心牧民的帮助下，花费了几个月的时间，深入狼群出没的无人区，和格林一起过着艰苦却又快乐的日子。在李薇漪的细心教导下，格林慢慢重拾野外生存能力，学会捕食、伏击、藏食，经过考验最终融入狼群，开始新的生活。

期间，得知“养母”病重，格林趴在窗前哀叫，挖出屯的野鸡给李薇漪送去；李薇漪去成都治病的几个月里，每天望着她离去的方向等待；得知“养父母”“偷”自己埋在雪里的野兔，不但没有生气，还继续抓来新的野兔埋在同一地点，示

意他们可以继续去“偷”；为了让扭伤脚的李薇漪回家，从很远的地方带回了一匹牧马；狼群终于接纳自己，知道要离开“养父母”的格林，一步三回头，不舍地流下眼泪。小狼格林颠覆了观众们心目中对于“狼心狗肺”这个成语的定义，热忱念恩的种种举动，让我们不得不重新审视狼是否还只是小时候听说的残暴凶猛的野兽。

而相反的，影片中出现的几个想偷狼的猎人，他们为了得到格林，谎称丢失的羊被格林吃了，要用它抵债，被亦风揭穿后索性明抢；还有在集市上触目惊心的一件用626块狼头皮缝制的袍子，店主炫耀要多少有多少的狼牙；不该在核心区放牧

却明目张胆将自家牛羊赶过来的牧民……这些人做着错的事，却一副事不关己的态度。在他们心里，利益至上已经磨灭了原有的淳朴。

李薇漪和亦风花费了七年的时间拍摄剪辑这部长达98分钟的影片，他们的初衷不是打入娱乐界赚钱，而是得知草原不断沙漠化以及游客增多后狼群生存空间越来越小的现况，想通过影片中人和狼、人和草原的关系描述唤醒大家保护草原、保护狼群的意识。

格林重返狼群的过程非常坎坷，看着被狼群咬伤一瘸一拐回来的格林，亦风曾经问李薇漪：

“要不带格林回家吧，我们养它一辈子。还有什么比活着更重要呢？”李薇漪却坚定地说：“自由”。是啊，比起城市牢笼般的生活，无拘无束的草原才是格林应该生活的地方，而比追求自由更重要的是保护环境、保护生态的决心。目睹日

渐增多的沙尘暴、沙化的草原、消失的河流湖泊，切深感受越来越多的极寒酷暑天气，人类在追求社会发展的同时，是否需要权衡发展和共存这杆天秤？

电影落幕，怀中的女儿哭成了泪人，她关切地问我：“妈妈，格林后来会不会被猎人抓走？”这个问题无从考证，但我只能安慰她说：“格林是匹聪明的狼，它会躲起来的，也可能以后越来越多的人保护它，它就安全啦。”听到这番话，女儿终于破涕为笑，我却陷入了沉思。

事业兴旺当看青年的活力。当今上海电气的青年正好站在创造合力聚焦发展的关键时刻发挥了自己的聪明才干，大量的项目让他们的活力得到了充分的舒展，真令我羡慕啊！

我就职时的兆光工程曾活跃着一个战斗的集体、和谐的团队——电站兆光项目部。他们人员精干，虽说有二十来人，但长期在现场的集团在册人员仅为4个工作不久的大学生。他们在领导的信任、支持下和在场老同志传、帮、带的热心关怀下，各专业技能有了长足的发展，深受业主的钦佩和专家们的称赞。

在艰苦的环境里是什么精神力量使然他们自觉地发挥着各自的聪慧？因为他们感到能献身千载难逢的电站发展中是难得的机遇。敢于实践不怕犯错，善于把自己所学的知识在实际工作中融会贯通。记得曾经和我合作过的青年叫王军杰，是高学历的人才，谦虚能干。连他师傅也称赞：“小伙子真不错，一点就通，他比我们强呢！”而小王腼腆地说：“机会不是说有就有的，到现场摸索情况的机会难得，我要抓紧学习才是。”看看，机会就是青睐有准备的人。

项目部里还有位叫周旭雨的青年，他毕业于西安工业大学，进集团后就赴孟加拉工地，后又转战兆光项目的早期筹建工作。他严谨、负责的精神曾被传为美谈。有一年8月我到工地查看进度，就是他陪我去各处了解工作进展，给我留下了难忘的印象。一路上他迈着一瘸一拐的步子，带我去察看关键设备的安装情况，相关部位的情况也一个不拉地了解了。后来得知他当时膝盖骨骨裂和局部扭伤还陪同我参观，我钦佩他，对他更看好了。之后领导和同事多次催他去治疗，他始终以工作为重，一直拖着，直到项目部韩经理命令他去看病，他才去进行手术治疗，可他仍时时惦记着工地上的事，多次想早点回来，都被工友和领导阻止了。小周除了土建专业以外，还负责工地进度简报，工地的捷报都是出自他手，好多难得的照片，也是他深入现场取之不同角度而得。在电站行业我整整工作了43年，可算个老兵了。从基层到管理层，从具体管理到业务操作都经历了，但我感到如今在上海电气工作的青年是多么幸运，他们能有机会干自己想干的事业，让自己的理想得到实现，这正是上海电气这个大平台提供给成长的年轻人的。作为一名老兵，我祝福孩子们，珍惜这个机会，走好职场上每一步。

作者 | 侯宝良

聚焦 电气 的活力

FOCUSING
ON THE
VITALITY
OF
SHANGHAI
ELECTRIC

ELECTRIC

精益求精 追求卓越

KEEP IMPROVING,
AND STRIVE FOR EXCELLENCE

上海电气在追求品质中不断前行
SHANGHAI ELECTRIC, ALWAYS PURSUING THE BETTER QUALITY

与创造者共创未来

SHANGHAI ELECTRIC
CREATE OUR FUTURE TOGETHER



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

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

Tel 8621-63215530 33261888 Fax 8621-63216017

www.shanghai-electric.com