

SHANGHAI ELECTRIC CREATE OUR FUTURE TOGETHER

上海电气与创造者共创未来



上海电气集团股份有限公司
SHANGHAI ELECTRIC GROUP CO., LTD.

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

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 DEC
12月刊
总第18期

ELECTRIC

上海电气

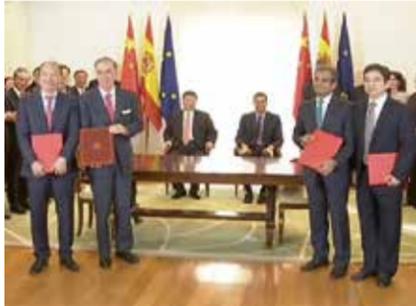


封面
话题

40年回首 上海电气与智创一路同行

40 YEARS, SHANGHAI ELECTRIC CONTRIBUTING
TO INTELLIGENT CREATING





习近平见证 四巨头联手打造迪拜超级工程

THE BIG FOUR TEAMED UP TO CREATE DUBAI SUPER ENGINEERING

当地时间11月28日，在西班牙进行国事访问的中国国家主席习近平与西班牙首相桑切斯共同见证下，上海电气、中国工商银行、沙特国际水务电力公司及西班牙阿本歌能源公司签署四方合作协议。中国工商银行董事长易会满、上海电气集团总裁黄瓠、西班牙阿本歌能源公司执行董事长贡萨洛·乌尔奎霍、沙特国际水务电力公司首席执行官帕迪·帕德玛纳森在合作谅解备忘录上签字。根据协议，四方将以合作建设迪拜950MW光热光伏发电项目为契机，协力开发包括中东在内的第三方发电市场。该项目为四方成功合作的第一个项目，是在今年4月上海电气承接的迪拜700MW光热电站EPC项目基础上，增加250MW光伏装机，首次采用光热和光伏耦合，以低成本满足24小时不间断发电。就在前一天，上海电气集团党委副书记、总裁黄瓠在马德里出席了中西企业顾问委员会成立大会暨第一次会议。作为创始理事单位，黄瓠代表上海电气致辞。

On November 28th of local time, Chinese President Xi Jinping and Spanish Prime Minister Sanchez witnessed the signing of the Quartet Cooperation Agreement among Shanghai Electric, Industrial and Commercial Bank of China, Saudi International Water Power Company and Spain's Abengoa Energy Company. Yi Huiman, Chairman of Industrial and Commercial Bank of China, Huang Ou, President of Shanghai Electric Group, Gonzalo Urquijo, Executive Chairman of Spain's Arben Energy, and Paddy Padmana, CEO of Saudi International Water Power Sign the cooperation memorandum of understanding.

EDITOR'S LETTER 卷首语



初心不忘 时光不老

谷雨

年终总结会上，大家围坐着谈论工作，突然有位同事问道，“你做这个的初心是什么呢？”在场的人都噤声了，陷入了沉思。

黎巴嫩诗人纪伯伦说：“我们已经走的太远，以至于忘记了为什么而出发。”

什么是初心？初心可能是一份远大的志向，世界能不能变得更好，我要去试试。当有一天，我们会发现，初心在刚开始的时候，往往简单朴素。但是它会慢慢长大，就像一颗种子，能够长成参天大树；又仿佛站在零的起点慢慢绵延成很长很长的道路。直到最后，我们发现所谓的初心，就是在所有的愿望、誓言和梦想当中，离自己的本心最近的那颗心。然而，有的初心，走着走着，丢失了；有的初心，走的再远，依然坚定地去靠近它。

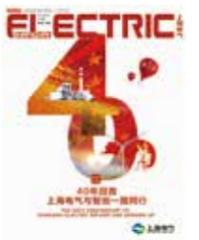
就说马云，一个互联网时代的风云人物。他的成功路上有过多少坎坷，但他何尝不是经过一步一步的努力，一步一步的奋斗，从而走向成功，实现了自己的梦想；还有郎郎，一个世界级的钢琴家。他可不是一个有天赋的钢琴天才，三岁开始练琴，一练就是二十多年的坚持，他以努力和汗水换来了自己的成功，实现了自己的梦想。

居之无倦，行之以忠。上海电气的初心也很朴素，以匠人的执着和坚守，让世界变得更好一点点。无论面对什么风雨和困顿，我们初心不改，步履不停。

当你翻开这期杂志时，已经走进了全新的2019。憧憬未来的时候，记得要叩问自己的初心，然后，为它付诸不亚于任何人的努力。

2018.12 DEC 2018
双语双月刊

总第18期



上海市连续性内部资料准印证（K）第0465号

上海电气集团股份有限公司

《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 黄瓠 朱兆开
Honorary Deputy Director Huang Ou Zhu Zhaokai
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
传真/Fax 8621-63216017
承印/printing 上海宝联电脑印刷有限公司

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

CONTENTS 目录



ELECTRIC NEWS

电气资讯

004 新闻速览

电气参建海淡 习近平盛赞文莱项目

Xi Jinping praised the construction of the seawater desalination Brunei project



四巨头联手打造迪拜超级工程 上海电气“牵手”桑坦德银行

Shanghai Electric Group and Santander Bank signed the cooperation framework agreement

马兴瑞与郑建华在粤会晤 双方就共同推动广东海上风电产业发展 达成共识

Ma Xingrui and Zheng Jianhua met in Guangdong

上海电气与四川绵阳 全面战略合作达成

Shanghai Electric and Mianyang city reached the comprehensive strategic cooperation



012 要闻

上海电气与西门子迪拜光热 设备合同签署

Shanghai Electric and Siemens signed Dubai solar thermal power generation project's equipment contract

上海电气首台 H 级燃气 “花落”上海电力

Shanghai Electric's first H-class gas turbine contract signed

绵阳海立新增 150 万台 变频压缩机生产线投产

Mianyang Highly's 1.5 million inverter compressor production line put into operation

上海电气欲将打造 国内最大单体填埋场

Shanghai Electric will build the largest single landfill in China

上海电气助力盐城 “智慧城市”建设

Shanghai Electric promotes the construction of "smart city" in Yancheng

上海电气 与郑州宇通全方位对接

Shanghai Electric and Zhengzhou Yutong Group Co., Ltd. signed the strategic cooperation agreement



VIEWPOINTS

聚焦热点

020 封面话题

上海电气： 春华秋实四十载 一路高歌勇向前

Shanghai Electric: firmly based in China and go global with high-end manufacturing

电站集团： 激情燃烧的电力岁月

Power Generation Group: the passionate years of power

核电： 助力中国核电走出去

Nuclear Power Group: build the nuclear power equipment industry cluster in 40 years

上海三菱电梯： 不断刷新新高度

Mitsubishi Elevator constantly refreshing the new heights

迎改革开放40周年 图说上海电气

Celebrating the 40th anniversary of Economic Reform and Open up The description of Shanghai Electric



040 特别策划

护航进博会

电气企业大显神通

Shanghai Electric fully escorted the China International Import Expo



P020

年回首

上海电气与智创一路同行

40 YEARS, SHANGHAI ELECTRIC CONTRIBUTING TO INTELLIGENT CREATING

改革开放 40 年，岁月印记下沧桑巨变。40 年间，一路砥砺的上海电气，从学习模仿到自主创新，从“引进来”到“走出去”，从跟跑追赶到先行领跑，趁改革东风，借开放大势，在艰难中起步，在探索中发展，在智创中壮大。40 年回眸，打开记忆的匣子，我们将回忆浓缩在字里行间，看懂他们，体悟改革的不惑之道。



OBSERVATION

行业观察

042 言论堂

日本企业的基业长青秘诀

The secret of the long-term foundation of Japanese companies

044 创新之道

新零售思维下的新思考

Different thoughts in the new retail thinking

046 专家视角

小球队的逆袭之路

The counterattack of a small team

048 他山之石

施耐德电气：百年转型路

Schneider Electric: a century of transformation

050 黑科技



CULTURAL SALON

文化茶座

052 岁月留痕

“黄浦同志” “Comrade Huang Pu”

从明天起做个诗人
To be a poet from tomorrow

054 职场透析

读懂“上司”很重要
Efficiently cooperating with the boss

056 乐享生活

等一等你的灵魂
Waiting for your soul



一键获取 2019
上海电气电子日历



▲ 华事德电站EPC完美收官

上安“试水”欧洲市场 燃机部件制造

Shanghai Ansaldo Gas Turbine Technology Company reached European market for gas turbine parts manufacturing

顾哲佳

11月6日，在上海电气集团党委副书记、总裁黄瓯和意大利安萨尔多能源集团CEO赞皮尼的共同见证下，安萨尔多能源集团与上海安萨尔多燃气轮机科技有限公司签署了第一份燃气轮机热通道部件制造的分包合同。

此次分包合同的签订，意味着上安公司不仅能继续为中国及亚洲燃机市场提供生产和维修服务，同时也能为全球更多的客户提供高品质的产品和高效的服务，是具有里程碑式的重大突破。

上海电气7.0海上风电 “进”石城

Shanghai Electric 7MW offshore wind power Shicheng project started construction

朱泉生

近日，福建三川一期项目莆田石城海上风电场项目正式开工建设。该项目将使用上海电气7.0海上风电机组，而这也是国内目前商业化运行功率最大的海上风电机组。在海上风电机组大型化领域，上海电气再一次走在了全国的前列。

福建三川海上风电项目分石城和平海湾F区两期，总计装机容量为400MW。该风场大量使用上海电气7.0海上风机，开创了国内大批量使用6.0级以上海上风电机组的先河。

华事德电站EPC完美收官

Wassit Power Station EPC project successfully completed

朱少春

继7月底上海电气成功获得伊拉克华事德一期4×330MW燃油（气）电站项目最终移交证书之后，日前，业主方伊拉克电力部正式签署了二期项目2×610MW燃油（气）电站项目的最终移交证书，标志该EPC项目合约履行完毕。

该项目建设成功，也进一步巩固了上海电气在伊拉克乃至中东火电工程承包市场的优势地位，树立了上海电气30万和60万等级燃油机组的品牌地位，为深耕中东市场奠定基础。



我首套自主研发光热蒸发主设备发往青海 Shanghai Boiler Works's first solar thermal evaporation main equipment sent to Qinghai

陈伟枫 顾颖英

11月30日，由上海锅炉厂自主研发的青海共和50MW塔式光热项目蒸汽发生系统主设备发往青海省海南州生态太阳能发电园区。这是上海电气承接的首个太阳能光热蒸汽发生系统成套供货合同项目。这是上锅实施产业转型、加快建设新能源及储能系统研发管理体系的有力见证。



上海电气二度入围“中国ESG美好50指数”

Shanghai Electric twice listed in the SGCX ESG50

张瑾

11月20日，由财新数据与商道融绿共同推出的“2018年中国ESG美好50指数成分股名单”在第9届财新峰会上公布。上海电气连续两年入围这份榜单，反映出外界认定其可持续发展势头基本良好，是A股中值得长期投资的价值标的。评估方认为，上海电气近年来持续在品牌建设、传播、管理等方面开展实践，连续多年发布《社会责任报告》，今年以“携手相关方，共圆‘电气梦’”为主旨，真实全面地报告其在履行经济责任、利益相关方责任、环境责任和社会公益责任等方面的情况，积极展示其在履行节能环保、员工关爱等社会责任的成果。



上海电气海内外3项目 揽国家优质工程金奖

Shanghai Electric's 3 projects at home and abroad won the National Quality Engineering Gold Award

陆乐

2018~2019年度首批国家优质工程奖名单日前在京公布。上海电气参建的多个工程项目入选，其中3个项目斩获国家优质工程金质奖。

上海电气此次获评工程均具有较高的含金量。在仅有的2个海外金奖项目中，由电站集团参建的“巴基斯坦萨希瓦尔2×660MW燃煤电站工程”占一席。在12个国内工程金质奖项目中，由电站集团提供机电炉辅设备的“中煤新集利辛板集煤电一体化工程”及输配电集团为“中国第一楼”提供高、低压开关柜的“上海中心大厦工程”位列其中。

上海电气获市科技节优秀集体

Shanghai Electric won the Outstanding Collective of the Shanghai Science and Technology Festival

陆乐

12月3日，市科委在其官网公布2018年上海科技节优秀集体与个人名单，对在科技节期间作出突出贡献的45家单位（机关、部门、企业）和58名个人予以表彰。上海电气集团股份有限公司榜上有名。

在今年的科技节上，上海电气除了以TED演讲的形式向公众解读“华龙一号”项目的创新研发成果以外，还以此为契机，充分担当起社会责任，从科普知识分享、创新成果展示、产品知识产权与产品应用前景等多个方面，向参观者普及风力发电、智能制造等科技常识，向公众传递科技创新正能量，引导和促进公众提高科学素养，助力上海全力打响“四大品牌”，在社会上引起了较好的反响。

上海电气领投零跑科技A轮融资

Shanghai Electric invests the Leapmotor technology Company's A round of financing

韩发猛

近日，上海电气香港有限公司出资5亿元人民币，领投浙江零跑科技有限公司A轮融资。此次投资，将有利于充分发挥上海电气集团在制造领域的优势，快速进入新能源智能汽车产业。

上海电气香港公司领投的零跑科技，成立于2015年，总部位于浙江杭州滨江高新开发区，是一家创新型的智能电动汽车研发生产制造企业。业务范围涵盖智能电动汽车整车设计、研发制造、智能驾驶、电机电控、电池系统开发，以及基于云计算的车联网解决方案。相较于同行，零跑科技在主要零部件上的自主研发比例更高，包括电驱总成、ADAS智能驾驶系统、车机互联系统等。

上海电气香港公司成为零跑科技股东后，有助于推动产业协同，进一步深化上海电气集团在新能源智能汽车产业链的战略布局。



甲湖湾业主：上海电气设备优服务佳

Jiahuwan Power Plant: Shanghai Electric has the excellent equipment and service

汤璐 黄伟杰

日前，广东陆丰宝丽华新能源电力有限公司发来感谢信，赞扬上海电气电站集团为甲湖湾电厂提供了性能优异的主辅设备及高效的现场服务。信中提到，电站集团为其量身定做的全球首创双机回热汽轮发电机组，效率、经济性等关键指标达到世界一流水平，体现了主机设备一贯的高水平、高标准。此外，在现场安装调试过程中，电站在多个重要节点安排专家团队赴现场进行检验和把关，消除了机组在安装调试过程中的隐患。

第3000辆轨道交通新车下线

Shanghai Electric's 3,000th rail transit new car delivered

张静莹

日前，伴随着上海轨道交通6、8号线车辆增购项目车辆的下线，上海阿尔斯通交通设备有限公司完成了轨道交通车辆新车制造第2000辆，大修车辆1000余辆的交付，举行了第3000辆成功下线的庆典仪式。上海阿尔斯通交通设备有限公司成立于1999年，从莘闵线项目首辆车到如今的第3000辆成功下线，该公司完成了大大小小共计41个项目，这是合资企业成立至今具有里程碑意义的节点。

环保污水处理产业连中4标

Environmental Protection Group won 4 biddings of sewage treatment projects

邵晶晶

继中标海南东方市天安乡污水处理项目、万宁市和乐镇污水处理厂工程不到一周，近日环保集团再次中标东方市江边乡、东河镇污水处理项目。四个项目累计中标金额约6亿元，环保集团打响进军海南水处理市场的第一枪。该示范工程也成为上海电气展示品牌形象的一张靓丽名片，为环保集团承接后续订单奠定了基础。

今年初项目团队在一个月内就完成了对东方市10个乡镇200多个村庄的摸底调研，2000多张实地拍摄的照片、200多份村干部签字的调查问卷以及项目建议书，让海南当地政府看到了上海电气高效率的工作节奏及合作诚意。

核电包揽中广核“华龙一号”蒸发器3个实验体

Nuclear Power Group won the bidding for three experimental bodies of CGN "Hualong One" evaporator

刘斌 朱彦

近日，核电集团收到中广核工程有限公司“宁德项目二期工程5、6号机组蒸汽发生器弯管段管束流致振动试验体”中标通知书。至此，核电集团包揽了中广核工程公司“华龙一号”蒸发器全部3个实验体的项目承制工作。此前，核电集团已经在中广核工程公司的HL-T67蒸发器单根传热管振动特性试验体、宁德5、6号机组蒸发器悬臂梁和直管段管束流致振动试验体项目中连续中标。

与此同时，核电集团还收到了中科院应用物理研究所“TMSR-LF1钍基熔盐堆实验堆燃料盐排放罐研制项目”的中标通知书。这是核电集团与中科院应用物理研究所合作的进一步深化与扩展，为核电集团抢占第四代先进核能反应堆设备技术先机打下更加坚实的基础。



上海三菱电梯天猫官方店开业

Shanghai Mitsubishi Elevator Tmall official store launched

柏雷

12月19日，上海三菱电梯天猫官方店正式上线啦。

天猫官方店上线，是上海三菱电梯为用户提供的一种全新的购物体验。用户通过天猫，可以直接完成产品预览、线上咨询及下单，一改以往前往上海三菱电梯各地分公司“洽谈、合同签订、商务对接、后续安装保养”的模式。用户只需待在家，上海三菱电梯遍及全国86家分公司的专业官方服务团队会主动联系，在线上平台的辅佐下，为大家打造更便捷、更高端的购梯消费体验。

上海电气下肢康复机器人开始临床试验

Shanghai Electric's lower limb rehabilitation robot entered clinical trial phase

张茜

日前，由上海电气智能康复医疗科技有限公司研制的减重步态训练与评估系统NaturaGait1临床试验第一次研究者会议在上海召开。此举标志着该产品已进入临床试验，距正式走向市场更近了一步。

此款产品是针对下肢运动障碍或患有脑卒中疾病的患者提供下肢训练与运动评估的康复机器人。这是上海电气智能康复医疗科技有限公司第一款进入临床试验的康复产品。未来10个月，该产品将逐步入驻复旦大学附属华山医院、上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院、上海市阳光康复中心开展临床试验工作。

医院方面表示，医疗设备的国产化进程近年来有明显的加速，高科技医疗器械领域尤为突出，希望看到未来大批国产高科技医疗产品上市。

上海电气总包鄂电排污水再生回用工程

Shanghai Electric gained the EPC contract for Edian wastewater recycling project

龙宝玉

日前，上海环保工程成套有限公司与江苏源远水业科技有限公司签订鄂电循环排污水再生节水回用工程总承包合同。项目成功签约，为环保工程成套进一步拓展在电力行业水处理的新市场及探索新的商业模式奠定了基础。

据了解，鄂电循环排污水再生节水回用工程建成后，每月可为电厂节约新鲜水不低于32.4万吨。

上海电气“风光储充”示范项目竣工

Shanghai Electric Power Generation Group's smart energy demonstration project completed

王敬红

12月5日，电站集团收到业主上海玉海棠生态农业科技有限公司签字盖章的移交鉴定书。至此，崇明三星田园“互联网+”智慧能源示范项目系统全部完成调试正式交付试生产。

该示范项目是电站集团针对三星镇新安村特有的生态环境和居民需求，量身打造的集“风光储充”于一体的智慧能源项目，是电站集团向智慧能源系统解决方案供应商转型的一次探索。



电气参建海淡 习近平 盛赞文莱项目

Xi Jinping praised the construction of the seawater desalination Brunei project

周斌

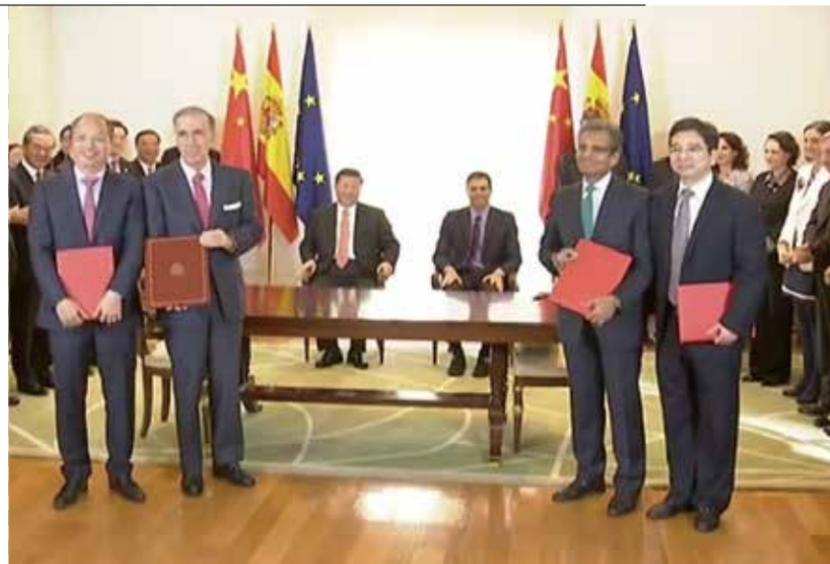
On November 19 of local time, during the state visit to Brunei, President Xi Jinping and Sultan Hassanal jointly issued the "Joint Declaration of the People's Republic of China and Brunei Darussalam". Shanghai Electric Power Generation Group Desalination Company Brunei PMB petrochemical project was written into the joint statement.

当地时间11月19日，国家主席习近平对文莱进行国事访问期间，与苏丹哈桑纳尔共同发表《中华人民共和国和文莱达鲁萨兰国联合声明》，由上海电气电站集团海淡公司参建海淡工程的恒逸文莱PMB石化项目被写入两国联合声明。

出访前夕，习近平在媒体上发表署名文章，盛赞该项目为两国合作的旗舰项目。该项目位于文莱大摩拉岛，由于岛上没有独立水源，海淡工程将成为项目建设的唯一供水源，是该项目能否顺利推进的关键配套工程。

作为全球首个热水闪蒸技术应用，同时也是目前国内出口最大规模热法海水淡化工程，该项目可避免使用高品位蒸汽，大大降低了海水淡化制水成本，为上海电气进入中东海淡市场起到了示范作用。

目前，恒逸海淡设备已全部运抵现场，现正进行现场安装，预计年底前进入调试阶段。D



四巨头联手打造迪拜超级工程 上海电气“牵手”桑坦德银行

Shanghai Electric Group and Santander Bank signed the cooperation framework agreement

李瑞刚 闫智伟

On November 28 of local time, Shanghai Electric Group and Santander Bank of Spain signed a cooperation framework agreement in Madrid. Huang Ou, the deputy secretary of the party committee and president of Shanghai Electric Group, and Jose Alvarez, president of Santander Bank, signed and held talks. The two sides discussed Shanghai Electric Group's cooperation with global outlets through the industry experience of Santander.

当地时间11月28日，在西班牙进行国事访问的中国国家主席习近平与西班牙首相桑切斯共同见证下，上海电气、中国工商银行、沙特国际水务电力公司及西班牙阿本歌能源公司签署四方合作协议。中国工商银行董事长易会满、上海电气集团总裁黄瓯、西班牙阿本歌能源公司执行董事长贡萨洛·乌尔奎霍、沙特国际水务电力公司首席执行官帕迪·帕德玛纳森在合作谅解备忘录上签字。

根据协议，四方将以合作建设迪拜950MW光热光伏发电项目为契机，协力开发包括中东在内的第三方发电市场。该项目为今年4月上海电气承接的迪拜700MW光热电站EPC项目基础上，增加250MW光伏装机，首次采用光热和光伏耦合，以低成本满足24小时不间断发电。该项目是在“一

带一路”倡议下，四方成功合作的第一个项目，上海电气为项目工程总包方，中国工商银行、沙特国际水务电力公司分别是该项目的主要中国融资行、开发商，西班牙阿本歌能源公司是项目塔式光热3×200MW电站部分镜场工作的分包商。

此前，当地时间11月27日，上海电气集团党委副书记、总裁黄瓯在马德里出席了中西企业顾问委员会成立大会暨第一次会议。该委员会成立的宗旨是促进两国经贸往来，加强企业间沟通和合作。黄瓯在会上介绍了上海电气和西班牙企业的合作，重点强调了与西班牙阿本歌能源公司以及EA设计院在迪拜950MW光热光伏项目上的合作，并表示在中国“一带一路”倡议下，愿与西班牙更多企业扩大合作，创造共赢。中国工商银行和西班牙海斯坦普公司分别成为中国和西班牙主席单位，成员单位还包括中方的15家企业和机构，以及西班牙的18家企业和机构。中国在西班牙的企业代

表畅谈了与西班牙企业、机构的合作。

随后，当地时间11月29日，上海电气集团与西班牙桑坦德银行在马德里签署合作框架协议。黄瓯与桑坦德银行总裁何塞·阿尔瓦雷斯签字并举行会谈，双方就上海电气集团如何借助桑坦德银行的行业经验与全球网点开展合作，实现产业与金融合力展开磋商。

作为欧洲历史最悠久的银行之一，桑坦德银行此次与上海电气强强联手，成为上海电气的战略关系银行，通过建立长期和互惠的银行服务关系，满足上海电气的业务需求和发展相关的融资需求，尤其是在欧洲、亚洲和拉丁美洲国家的基础设施建设和投资背景下，充分利用各自优势和全球化布局，实现全方位战略合作。

黄瓯对于桑坦德银行长期对上海电气的支持表示感谢，对未来双方的合作潜力予以期待。他说，新能源行业是上海电气未来发展的重点领域，自身技术的创新和发展的魄力必不可少，但同样需要

借助欧洲经验、本地智慧。在海外市场的开发中，从语言、文化到当地法律环境、技术标准等，都存在着或多或少的冲突与不适应，上海电气只有充分用好当地市场经验，才能少走弯路、错路，快速而稳健地深耕海外市场。桑坦德银行就是上海电气很好的合作伙伴，希望双方未来合作领域得以拓展、合作深度得以增强，更好发挥银企合力效应。

阿尔瓦雷斯对上海电气在“一带一路”倡议下，在迪拜光热项目中实现中东、欧洲、中国的多边共赢表示赞同和肯定。他说，桑坦德银行立足于西班牙，在拉美、非洲等西语国家有着较大优势，自身有着上百年的商业环境和行业研究的积淀，对于文化等隐形元素也有着成熟见解。桑坦德银行以“全球银行、本地智慧”为特色，希望能从传统银行业务、便利化网点服务到市场开发、融资创新上，与上海电气的国际化步伐全方位契合，用桑坦德银行的专长结合上海电气的优势，协力开发市场。D



On November 27th, Deputy Secretary of the Guangdong Provincial Party Committee and Governor Ma Xingrui met with Zheng Jianhua, Party Secretary and Chairman of Shanghai Electric Group. The two sides reached consensus on extensive and in-depth cooperation in the offshore wind power sector in Guangdong Province.

Ma Xingrui affirmed the long-standing cooperation between Shanghai Electric and Guangdong Province in the field of energy generation. He pointed out that the Guangdong Provincial Party Committee and the provincial government will provide a high-quality and efficient service environment, promote the investment and development of Shanghai Electric's wind power industry in Guangdong, and achieve win-win cooperation.

马兴瑞与郑建华在粤会晤 双方就共同推动广东海上风电 产业发展达成共识

Ma Xingrui and Zheng Jianhua met in Guangdong

吴改

11月27日，广东省委副书记、省长马兴瑞会见了上海电气集团党委书记、董事长郑建华，双方就广东省海上风电领域广泛深入合作达成共识。

马兴瑞对上海电气与广东省在能源发电领域长久以来的默契合作表示肯定。他指出，广东省委、省政府将提供优质高效的服务环境，促进上海电气在粤海上风电产

业投资发展，实现企地合作共赢。

郑建华表示，上海电气将充分发挥自身在海上风电领域的技术和产业优势，为广东省海上风电快速发展注入新的活力。希望在省委、省政府的统筹协调和指导下，带动广东海上风电产业发展，促进广东海洋经济产业发展，为广东经济社会发展贡献力量。D

上海电气与四川绵阳 全面战略合作达成

Shanghai Electric and Mianyang city reached the comprehensive strategic cooperation

王琦

12月19日，上海电气集团与四川省绵阳市政府签署全面战略合作框架协议。上海电气集团党委书记、董事长郑建华，绵阳市委副书记、代市长元方出席签约仪式并致辞。

按照《协议》，双方将从产业合作、技术创新、探索新的合作领域和合作模式三个方面建立长期合作关系。合作内容包括：

产业合作及产能转移、战略性新兴产业合作、创新合作模式等。在产业合作及产能

转移方面，双方梳理了包括空调压缩机、环保、城市智能公交系统、能源装备零部件、军民融合、商务贸易、相关政策等方面可以开展具体合作的事项。在战略性新兴产业方面，双方提出了涉及企业转型升级、装备制造产业转移、自动化升级改造、3D打印、合作建设技术创新和创新平台等方面合作事项。在创新合作模式方面，双方将在城市更新和改造、康养医疗、旅游产业、工业产业发展等方面开展

创新合作。

郑建华在签约仪式上表示，上海电气与绵阳市政府全面战略合作框架协议的签署，推动双方合作进入了全新阶段，为双方共赢发展搭建了更大的平台。未来，上海电气将把绵阳作为战略布局的重要城市，进一步加大在绵阳的投资力度，不断拓宽合作领域、提升合作层次，为绵阳建设中国科技城和西部现代化强市贡献更多力量。

元方说，希望双方以此次签约为契机，推动上海电气加强与绵阳骨干企业合作，携手建设全国重要的压缩机基地。加强在产业发展、技术创新等领域交流，深化在高端装备制造、节能环保、智慧城市等方面合作，共同打造具有核心竞争力的优势产业集群。D

郑建华赴德调研曼兹两公司

Zheng jianhua investigated Manz's two companies in Germany

包焱

From November 29th to 30th of local time, Zheng jianhua, who is the party secretary and chairman of Shanghai Electric group, went to Germany to investigate Manz's two companies. Zheng jianhua listened to the management's report on the company's technology and business situation.

当地时间11月29~30日，上海电气集团党委书记、董事长郑建华赴德国调研曼兹和曼兹薄膜太阳能电池技术公司。

在曼兹公司，郑建华听取了管理层对公司技术和业务情况的汇报，他指出，曼兹公司在激光、视觉、化学湿制程、卷绕等工艺的自动化技术方面有长期丰富的积累，并已在储能、太阳能、电

子等领域服务于全球高端客户。中国市场潜力巨大，曼兹要与上海电气成立联合团队，迅速开展专门研究、制订推广计划，将曼兹的诸多先进技术尽快转化为适应中国市场、有竞争力的产品和解决方案。

曼兹薄膜太阳能电池技术公司是由上海电气集团与国家能源投资集团、曼兹公司三方的合资公司收购的企业。郑建华听取了该公司一年多来的投后管理、研发持续升级等工作的汇报，对所取得的成绩高度认可。郑建华要求管理层拓展思维，不仅要抓好中德团队的融合，迅速提升铜钢镭晒（CIGS）创新生产线上组件的效率、降低成本、提升质量。还要设立专攻市场推广的团队，在太阳能建筑一体化、汽车等应用领域向客户广泛推介CIGS环保、节电、美观等特色，积极引领和挖掘市场需求。D



上海电气与西门子迪拜光热设备合同签署

Shanghai Electric and Siemens signed Dubai solar thermal power generation project's equipment contract

官万金 包怡 秦晓贞

11月7日，首届中国国际进口博览会第三天，在中央政治局委员、上海市委书记李强，市委副书记、市长应勇，市委常委、常务副市长周波，国家商务部副部长、党组成员、中国国际进口博览局局长王炳南和上海电气集团党委书记、董事长郑建华的共同见证下，上海电气集团和西门子股份发电与天然气集团在国家会展中心签署迪拜700兆瓦光热电站项目发电主机设备采购合同。上海电气集团党委副书记、总裁黄瓯出席。迪拜700兆瓦光热电站项目是迪拜水电局与沙特国际电力和水务公司联合开发的，迄今为止全球规模最大的光热电站。该项目将采用全球领先的“塔式+槽式”集中式光热发电技术，其配置包括1套100兆瓦塔式熔盐储热发电机组和3套200兆瓦槽式熔盐储热发电机组，每台

机组均配置11至15小时的储热系统，合计发电容量将达700兆瓦。项目建成后可实现24小时运营发电，将成为世界太阳能领域最具前瞻性、最高水平、最大规格、光热吸热塔最高、技术最先进的标志性光热电站。上海电气作为项目总承包商，将向西门子采购相关发电主机设备。电站集团总裁曹敏参加签约仪式，电站集团副总裁、工程公司总经理易晓荣，西门子发电与天然气集团大中华财务总监迪特·施泰因布莱纳代表双方在合同文本上签字。4月13日，上海电气与沙特国际电力和水务公司在沪签订迪拜水电局拟开发的穆罕默德·本·拉希德·阿勒马克图姆太阳能园区第一阶段第四期700兆瓦光热电站项目总承包合同。D

On November 7th, the third day of the first China International Import Expo, Shanghai Electric Group and Siemens AG Power Generation and Natural Gas Group signed a contract for the purchase of power generation equipment for the 700 MW solar thermal power station project in Dubai at the National Convention and Exhibition Center. Zheng Jianhua, secretary of the Party Committee and Chairman of Shanghai Electric Group, and Huang Ou, deputy secretary of the party committee of Shanghai Electric Group, attended the meeting.



上海电气首台 H 级燃机“花落”上海电力

Shanghai Electric's first H-class gas turbine contract signed

官万金 陈闻菲

On November 5th, under the joint witness of Shanghai Electric Group's Party Secretary and Chairman Zheng Jianhua, Vice President of National Power Investment Xia Zhong and Italian Genoa Mayor Marco Bucci, Shanghai Electric Group and National Power Investment Shanghai Electric Power Co., Ltd. and Ansaldo Energia signed the procurement agreement for gas turbine equipment and the H-class power island equipment procurement contract of Minhang Power Plant.

11月5日，在上海电气集团党委书记、董事长郑建华，国家电投副总经理夏忠，意大利热那亚市长马可布奇共同见证下，上海电气集团与国家电投上海电力股份有限公司、安萨尔多能源集团，于首届中国国际进口博览会首日签署燃气轮机设备及相关服务采购框架协议和闵行发电厂燃气-蒸汽联合循环发电机组示范工程H级动力岛设备采购合同。上海电气集团副总裁陈干锦、上海电力董事长王运丹和意大利安萨尔多能源集团CEO

赞皮尼代表三方在合同文本上签字。

上海电力闵行发电厂燃气-蒸汽联合循环发电机组示范工程项目于2017年获得核准，该项目拟建设两台燃气-蒸汽联合循环机组及配套设施，装机容量分别为45万千瓦F级和75万千瓦H级机组。其中后一台机组为H级重型燃机首台示范工程，采用一拖一分轴布置，单台H级机组出力高达75万千瓦，是国内主流燃机的一倍，机组效率逾62%。该项目建成后将进一步优化上海市电源结构，加强负荷中心电源支撑能力，推动重型燃机国产化和自主化。据了解，在全球单机功率为20万千瓦以上的大型燃机市场上，H级技术机型的需求已占据了总容量50%份额。2017年2月，上海电气与安萨尔多在北京签署H级燃机技术联合开发备忘录；同年6月，上海电气、安萨尔多与上海电力关于H级重型燃机示范工程的合作框架协议签署。D



绵阳海立 新增 150 万台变频压缩机生产线投产

Mianyang Highly's 1.5 million inverter compressor production line put into operation

王琦

On December 19th, Mianyang Highly's 1.5 million inverter compressor expansion project were successfully completed and put into operation. Mianyang Highly's annual production capacity will exceed 3 million units, and its operating income will reach 1 billion yuan.

12月19日，在上海电气集团党委书记、董事长郑建华，绵阳市委书记、代市长元方的共同见证下，绵阳海立新增150万台变频压缩机扩产项目第一台压缩机由机器人从生产线上取下，标志着项目顺利建成投产，绵阳海立未来年产能将超300万台，营业收入可达10亿元。在国家西部大开发、城镇化建设等大背景下，2014年，得益于绵阳市委市政府、绵阳经开区的支持，海立携手长虹、宏发，重组原长虹东元，成立绵阳海立电器有限公司。在西部地区重新打造一个

空调压缩机精品制造基地，实现“当年改造、当年投产、当年达效”。四年来，绵阳海立固定资产投资超过1.5亿元，引进具有世界领先水平的环保新冷媒高效变频压缩机产品，建成四川省级企业技术中心，累计生产压缩机645万台，客户群体由长虹空调一家，逐步拓展至国内各大空调厂家并出口到日本，产品质量达到国际先进水平，充分发挥西南地区的供应链优势、人才优势，通过三方股东在空调产业链上优势资源整合，带动属地化供应链配套。D

上海电气欲将打造国内最大单体填埋场

Shanghai Electric will build the largest single landfill in China

李益

11月中旬，上海电气集团成功收购吴江市太湖工业废弃物处理有限公司（太湖公司）和宁波海锋环保有限公司（宁波海锋）100%股权。两家公司均拥有高端危险废物综合处置项目，建成后上海电气将拥有国内最大单体危险废物安全填埋场，可满足当地危废处置需求，支撑集团快速进入国内工业水准最为发达的长三角地区危废处理高端市场，促进环保板块业务持续发展。

太湖公司于2016年实施企业整体搬迁改造，危废综合处置项目规划占地95.2亩，年危废处置能力3万吨，可处理的危险废物

包括医药废物、农药废物、染料、涂料废物等。该项目目前正处于建设期，预计2019年年底投产试运营。

宁波海锋拥有综合处理和安埋场两个项目，主要业务包括危险废物焚烧、物化处理及安全填埋。其中工业废弃物综合处理项目用地7.92万平方米，建成后每年可处理3.3万吨工业危险废物和3万吨可物化类危险废物；安全填埋场项目占地26.62万平方米，将新建一座总库容为222.2万立方米的工业危险废物安全填埋场及其他辅助设施。根据计划，填埋部分与焚烧、物化部将分别于2019、2020

年投产。太湖公司一直以来就拥有危废经营许可证，整体搬迁后，将在苏州吴江区环保工业园区内建设新厂。新厂建完投产之后，在项目所覆盖营业范围内将具备相当的垄断地位。同时，宁波海锋将建成未来国内最大的单体填埋场，且项目所覆盖营业范围内已无体量大、处理能力强的同类公司，当地政府高度重视该项目的建设，并给予了大力支持。两家公司的高端危废综合处置项目建成后，在业内将极具社会示范效应。建成后对当地工业区域及园区的达标排放、经济可持续发展、环境保护和综合治理方面均有重要的意义。D

自仪中标霞浦核电调节阀

Shanghai Automation Instrumentation Company won the bidding for Xiapu Nuclear Power Plant's regulating valves

钱晓莉

日前，由自仪公司投资的上海自仪希希埃阀门有限公司，中标霞浦核电厂汽机旁排装置及减温减压装置项目。两个装置是国内首个可替代国外核电产品，且能在国内示范快堆上完成替代的项目，对后续项目的推广及推进国产化提速具有积极作用。项目中两个装置的调节阀是核电常规岛中难度最大、位置最关键的阀门，长期由进口阀门垄断。此次中标，是基于自仪希希埃公司在巴基斯坦卡拉奇项目上的突破。该公司在消化吸收国外投资方转移技术的同时，积极了解项目需求和技术要求，同时邀请业内专家指导提升产品功能，为赢得国内首套快堆核电机组的旁排和双减装置的控制阀设备合同奠定了基础。承接该项目，是自仪希希埃公司实现产品国产化工作迈出的关

键一步。据了解，在中标两调节阀之前，自仪希希埃公司还承接了该项目的重要调节阀和主给水泵配套的小流量阀，都是在国内核电机组上的首次国产化，该公司目前已成为国内第一个这类产品的供应制造商。自仪公司将以此为契机，在后续核电项目上积极开展推广工作，力争实现核电国产化和公司发展的新高度。

自仪希希埃公司，是自仪2013年与英国IMI公司投资组建的合资公司，主要从事关键核电调节阀加工、设计和生产。IMI集团成立于1862年，是严酷工况各类工程阀门解决方案的世界领先专家。目前，IMI集团所生产的控制阀已广泛应用于世界上许多核电站。D

上海电气助力盐城“智慧城市”建设

Shanghai Electric promotes the construction of "smart city" in Yancheng

李贺

11月5日，在上海电气集团党委书记、董事长郑建华，盐城市委书记戴源的共同见证下，上海电气与江苏盐城市在机电大厦签署战略合作协议。

本次协议签约，旨在加深上海电气集团与盐城市全面战略合作伙伴关系，为后续共同开展产业合作奠定基础。根据战略发展协议，双方将在海上风电开发、环保产业培育、能源互联网建设、高新技术研究、高端装备制造等方面开展合作，旨在通过上海电气高新技术的应用，推进盐城市生态文明建设、智慧城市

建设。郑建华高度赞扬了盐城市发展战略以及目前取得的成果，表示盐城市定位准

确，建设智慧城市的做法非常具有战略眼光。上海电气目前正处在产业结构调整、转型升级的关键时期，今后产业要向数字化、智能化发展，重点关注能源、环保、智能制造等领域，这些与盐城市发展战略高度吻合，双方可以更进一步梳理合作领域和合作内容，制订合作发展的路线图，逐步实施、分步落实，共同发展。

戴源表示，盐城市和上海市对接是总体战略。上海电气与盐城市的合作，是盐城对接上海的重要纽带和有力支撑。希望双方可以开展更加广泛的合作，如环保水处理、装配式现场建筑、共建研发基地等等，实现合作共赢。D

On November 5th, under the joint witness of Shanghai Electric Group Party Secretary, Chairman Zheng Jianhua and Yancheng Municipal Party Committee Secretary Dai Yuan, Shanghai Electric and Jiangsu Yancheng city signed a strategic cooperation agreement in the Electrical and Mechanical Building.



In the eyes of farmers, straw is rural garbage, but for biomass power plants it is useful. As of November, the Environmental Protection Group's purchase of straw in Huaibei, Wuhe, Mengcheng and Tianchang in Anhui Province exceeded 80,000 tons in autumn, and the annual total is expected to reach 150,000 tons.

环保安徽生物质厂 秸秆回收大丰收

Environmental Protection Group Anhui biomass power plants gained breakthrough in straw acquisition

郭长安

在农民眼中，秸秆是农业副产物，农村的垃圾，但对于生物质电厂来说却是“香饽饽”。截至11月，环保集团在安徽投运的淮北、五河、蒙城、天长4家生物质电厂秋季秸秆收购量突破8万吨，预计年度总量可达15万吨。

业内人士喜欢用“小电厂，大燃料”来形容生物质电厂的经营状态。一个装机容量30MW的生物质发电项目，燃料成本要占运营成本的70%以上。秸秆具有综合成本低、经济方便等特点，是生物质电厂的理想燃料。然而，因其获取难度大、需政府支持力度大等原因，成为生物质电厂的发展瓶颈。

为进一步提升电厂利润空间，环保集团运营管理部于今年年初开始统筹谋划秸秆收购工作，实施“动力、动员、动能”策略。一方面，要求各电厂发扬“钉子”精神，深度了解国家环保政策和地方治理痛点，积极与当地政府沟通，以项目“快马加鞭”的建设消除地方政府对“项目落地”的顾虑。部分地方政府出台了一系列秸秆收储运支持政策和补贴，给予秸秆供应市场以“动力”。另一方面，通过广泛宣传秸秆收购政策和秸秆打捆离田的好处，积极动员广大农民和秸秆经纪人开展秸秆收集储运作业，搭建秸秆经纪人与农机设备企业的合作平台，寻求与专业秸秆收储运企业进行战略合作等措施。此外，各项目公司在收购、质检、结算等环节不断探索，提高卸车和结算速度，加快秸秆经纪人、农民的资金回流速度和送料频次，通过“正向激励”使送料人尝到甜头，通过良好的客户反馈机制不断减少“负面清单”。

据了解，环保集团后续将继续在项目健康运营上下功夫，探索新的利润增长点，目前正在持续推进“料场储料降损耗”“设备提标改造增加秸秆掺烧比”“探索燃料掺配比以实现最佳运行曲线”等课题研究。D



上海电气与郑州宇通全方位对接

Shanghai Electric and Zhengzhou Yutong Group Co., Ltd. signed the strategic cooperation agreement

张子鹏

近日，上海电气与郑州宇通集团有限公司签署战略合作协议。双方将在客车、工程机械车、智能制造、房地产、研发五大领域展开全面深入合作，业务范围覆盖集团多家产业集团。上海电气集团副总裁张科、郑州宇通集团副总裁、供应链总监张秀宝代表双方在协议上签字。

从今年9月中旬起，上海电气与宇通集团管理团队就开展了多次多层面磋商，并在智能交通、基础零部件配套等相关产业板块展开了对接。本次战略合作协议签署后，双方将在客车、工程机械车、智能制造等领域确立全面战略合作伙伴关系，在车用核心部件国产化等领域成立专项课题研究小组，促使各项工作有

序推进。同时，上海电气工作团队与宇通集团下属绿都地产集团也将进行全面对接。

张科高度赞赏宇通集团的产品及发展战略，他表示，上海电气正处于转型升级的关键期，愿意与宇通建立长期战略合作关系，携手在更多领域开展更紧密合作，共享市场发展成果。希望在项目后续的推进过程中，双方团队持续夯实合作协议中的业务，积极互通不断开拓并延伸业务合作范围。

张秀宝表示，上海电气是中国工业的代表，是“大国重器”的集中体现，宇通集团非常重视也很愿意与上海电气合作，希望双方能进一步加深在各领域中的合作和探索。

宇通集团位于河南省郑州市，是以客车为核心业务，以工程机械、汽车零部件等为战略业务，兼顾其他投资业务的大型企业集团。该企业集团综合实力居国内同行之首，是行业内首家博士后科研工作站和唯一的国家级技术中心。

上海电气集团市场拓展部，自动化集团、集优股份、海立股份、电站工程公司等相关负责人参加了签约仪式。D

On November 8th, Shanghai Electric signed a strategic cooperation agreement with Zhengzhou Yutong Group Co., Ltd. The two sides will conduct comprehensive and in-depth cooperation in the five major areas of passenger cars, engineering machinery vehicles, intelligent manufacturing, real estate and R&D. The business scope covers a number of industrial groups. Zhang Ke, vice president of Shanghai Electric Group, Zhang Xiubao, vice president of Zhengzhou Yutong Group and director of supply chain, signed the agreement on behalf of both parties.

宝尔捷中国中标 C919襟翼工装国内首单项目

Broetje Automation China won the bidding for C919 flaps tooling project

周国华

12月5日，上海电气自动化集团下属宝尔捷中国公司中标C919飞机襟翼自动制孔装配工装项目，这是上海电气自2016年8月收购德国宝尔捷公司以来在中国市场落地的首个订单，它不仅是德国宝尔捷在中国市场实施本地化战略的重大突破，更为上海电气进军航空业打下了基础。

此次，由中航工业昌飞公司组织招标的C919飞机襟翼自动制孔装配工装项目，

是中国商飞大飞机C919襟副翼配套服务项目。项目旨在通过采购先进的设备和工装，提高昌飞公司C919襟副翼产品的加工质量和生产效率。

在上海电气集团高层的重点关注与大力支持下，自动化集团与中国商飞、中航工业的沟通与合作日趋紧密。在项目招标过程中，自动化集团、德国宝尔捷公司充分发挥各自优势，全力支持宝尔捷中国公司进行项目投标。通过各

方努力，宝尔捷中国公司以优秀的技术方案、高效的服务能力及有竞争力的报价，赢得了昌飞公司评标专家和招标方的一致好评，综合评分大大超过来自美国的竞争对手，一举拿下上海电气在航空飞机制造业的首个装备订单。该订单落袋，标志自动化集团在贯彻落实集团提出的“加快推动境外企业在中国的市场协同与技术协同”的战略主张上迈出了坚实的一步。D



平山工程揽大奖

The Pingshan Power Plant project won the fifth Peabody Annual Global Clean Coal Leader Award

官万金

当地时间12月5日，在美国奥兰多举行的POWER-GEN国际会议主旨开幕会上，由电站参建的平山电厂二期工程获得第五届皮博迪年度全球洁净煤领导者奖，成为唯一获此殊荣的中国企业。

该奖由国际著名能源巨头皮博迪公司出资设立，旨在表彰世界范围内在煤炭清洁利用和碳减排方面做出杰出贡献的企业。组委会认为，正在建设中的申能安徽平山电厂二期工程，可实现预期供电标准煤耗251克/千瓦时的“新一代技术”，加之

1350MW二次再热超超临界煤电机组采用世界首创的双轴高、低位汽轮发电机组布置新技术，将大大减少管道投资、压力损失及热损失，从而提升热效率及机组性价比，有望成为全球最高效的煤电机组。据悉，该项目被业界称为“251工程”，其机电炉辅设备均由电站供货，煤耗低于目前最先进的百万千瓦二次再热机组，大大提高煤炭资源利用率，从源头上降低了烟气污染和二氧化碳排放。该项目已于今年7月开工，预计2020年建成投产。D

VIEWPOINTS

聚焦热点

COVER TOPICS 封面话题

聚焦热点 / 封面话题



1978-2018



40年回首 上海电气与智创一路同行

40 YEARS, SHANGHAI ELECTRIC CONTRIBUTING
TO INTELLIGENT CREATING

沈瑾 屠珉 策划

改革开放40年，岁月印记下沧桑巨变。

40年间，砥砺前行的上海电气，

从学习模仿到自主创新，

从“引进来”到“走出去”，

从跟跑追赶到先行领跑，

趁改革东风，借开放大势，

在艰难中起步，

在探索中发展，

在智创中壮大。

40年回眸，

打开记忆的匣子，

我们将回忆浓缩在字里行间，

看懂他们，

体悟改革的不惑之道。



能动全球工业 智创美好生活
Empower global industry Make life smarter

上海电气40年发展 YEARS OF DEVELOPMENT

1978

MK8532×1500数控曲轴磨床
研制成功并填补了国内空白

1982

自行设计试制成功
国产第一台具有
70年代国际水平的
新型多级驱动自动扶梯

1985

上海第一机电工业局改名
上海市机电工业管理局
电站业务划出
成立上海电气联合公司

1987

上海联合公司由
上海市人民政府和
机械工业部推荐
由国家计委批准为
计划单列集团

1995

上海市机电工业管理局
改制为上海机电控股（集团）公司
实现向企业集团转型

1997

总承包的EPC工程巴基斯坦木扎法戈
32万千瓦机组并网发电一次成功

2004

多元投资的
上海电气集团有限公司成立
同年9月
上海电气集团股份公司成立

2006

制造成功国内首台
1000MW等级
超超临界汽轮发电机组

1987

为秦山核电站试制成功国内首创
30万千瓦双水内冷核能汽轮发电机

1993

当年投产
当年竣工
当年见效
制造出合资后
第一台空调压缩机

1994

上海电气联合公司改制为
上海电气（集团）总公司

1996

上海机电控股（集团）公司
与上海电气（集团）总公司
实行国有资产联合重组
成立新的上海电气（集团）总公司

1980

制造成功世界最大
200吨电渣重熔炉

1996

制造成功我国最大核电出口产品
巴基斯坦恰希玛核电站
31万千瓦双水内冷核电汽轮发电机

2005

上海电气H股成功在
香港联合交易所上市

2008

上海电气A股成功上市
公司成为A+H股上市公司



2010

承制的全球首台AP1000国产主设备
三门核电1号机组安注箱发运



2016

研制成功国家科技重大
专项高温气冷堆核电站
示范工程首台金属堆内构件



2018

全球首台华龙一号核电机组核岛主设备
福清5号机组堆内构件发运



2017

通过重点资产重组
实现整体战略目标
上海电气(集团)总公司
资产证券化率
超过90%



2013

制造成功世界首台66万千瓦空冷机组

2018

承建全球最大迪拜700兆瓦
光热电站项目

2007

制造成功世界首例
具有自主知识产权的
660MW等级两缸空冷机组
专用910毫米末级长叶片



2012

制造成功国内首套
百万核电再热阀组



2014

出资4亿欧元收购全球领先的燃机制造厂商
意大利安萨尔多能源公司40%股权



2016

投运我国首台
F级重型燃机

2017

制造成功世界首台
660MW级双水内冷汽轮发电机



2008

制造成功我国首套万
吨级海水淡化设备



2017

建成目前国内大型海上风电场
——鲁能东台海上风电场

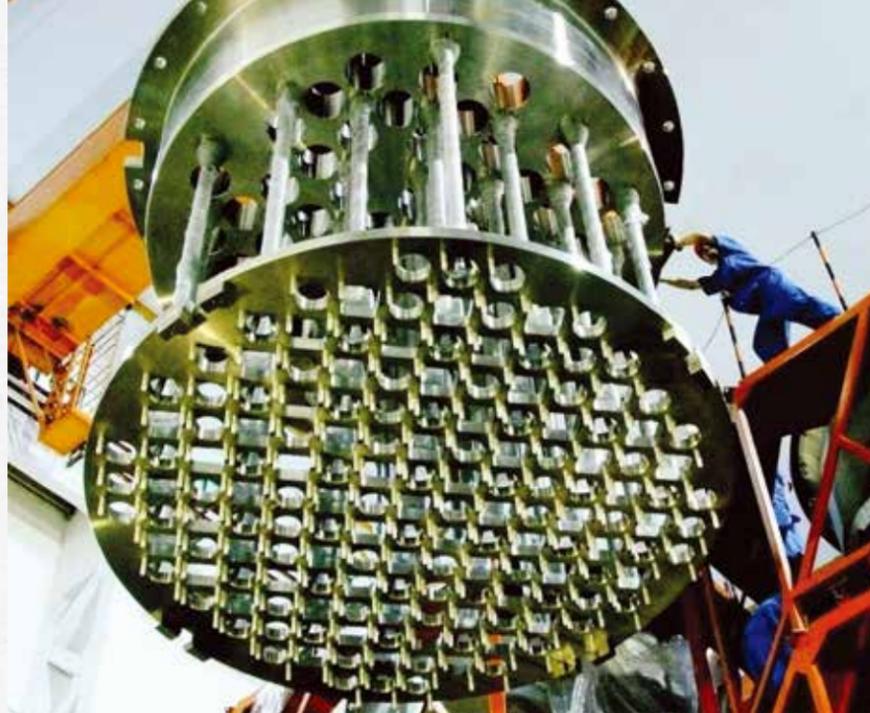


上海电气： 春华秋实四十载 一路高歌勇向前

Shanghai Electric: firmly based in China
and go global with high-end manufacturing

文 | 屠珉

上海，是中国现代工业的“摇篮”。中国第一套火力发电机组、第一台万吨水压机、第一套核电机组……这些中国装备制造业的众多“首创”，都诞生于上海电气。作为一家综合性装备制造企业集团，同时也是地方国企“排头兵”的上海电气，不仅见证了我国近代机器工业的萌芽，也在与新中国共成长在进程中励精图治砥砺奋发，做强做优成为民族工业装备的领跑者。



Shanghai is the "cradle" of modern Chinese industry. Many "firsts" in China's equipment manufacturing were born in the same company - Shanghai Electric. Shanghai Electric is a comprehensive equipment manufacturing group. She not only witnessed the germination of China's modern machine industry, but also grew up with the Republic, and made great efforts in reform and opening up to the world.

回看来路，改革一路同行

回看40年，国企改革是一条贯穿改革开放的主线，也是中国经济体制改革改革的缩影。上世纪90年代，上海的国有企业与企业主管行政部门，大都还是“两块牌子，一套班子”。转折始于1985年，经上海市政府正式批准，以地处闵行的机、电、炉、辅企业为主体，联合有关的科研、设计、工程建设、设备使用部门组建了上海电气联合公司，也就是上海人俗称的“大电气”。1987年，上海电气联合公司由上海

市人民政府和机械工业部推荐，被国家计委批准为计划单列集团。作为上海市属国有企业，“大电气”可以称得上是地地道道的“地方编制国家队”。1994年上海电气联合公司改组为上海电气（集团）总公司，次年上海市机电工业管理局改制为上海机电控股（集团）公司，实现了向企业集团的转型。1996年，上海市机电控股（集团）公司与上海电气（集团）总公司两大集团实行国有资产联合重组，成立新的上海电气（集团）总公司。

进入新世纪后，现代企业制度建设的持续深化、国有资产管理方式的变化和资本市场的改革使我国的国企改革进入了一个新的阶段。2004年，上海电气（集团）总公司进行混合所有制改革，以核心资产组建上海电气集团股份有限公司，2005年上海电气H股在香港联交所上市，2008年在上交所发行A股股票，成为同时在内地和香港上市的A+H股上市公司。在此过程中，上海电气从提高产业集中度、优化企业结构、提高管理效率和经济效益等几个方面着力推进改

革，企业户数由1000多户减少为200多户；企业层级由4-5级压缩为3级；上市公司由之前10家调整为4家。

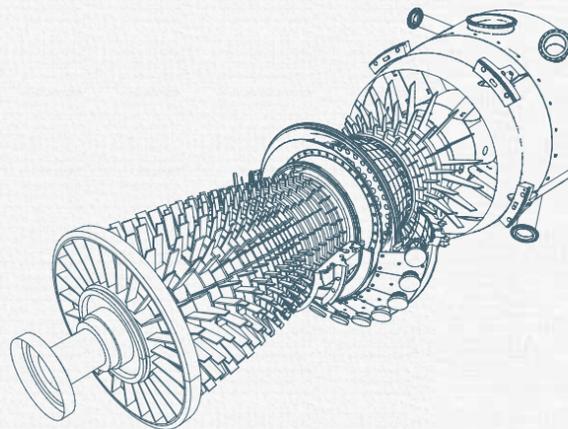
2017年前后，上海电气先后分步两次将上海电气（集团）总公司持有的63.17亿元及66.28亿元资产注入电气股份，通过重大资产重组实现了整体上市目标。重组后，集团资产证券化率达到92%以上。与此同时，从新中国第一个动力制造基地发展壮大起来的上海电气，在新一轮改革开放中守正创新，聚焦国家战略，加快提升传统主业的自主技术创新，积极布局和推动核电、风电、清洁火电等新能源技术和产品的发展持续创造了一大批世界级的创新产品，首套百万千瓦超超临界燃煤发电机组、三代四代核电核岛和常规岛主设备、大型海上

风电设备、西气东输的高频电动机等，填补了国内制造业的众多空白。创造背后的力量内核，是被电气人称之为“首创”精神、“扁担电机”精神、“一丝不苟、精益求精”精神、“蚂蚁啃骨头”以及“万吨”精神，这些激励着一代又一代电气人接续奋斗的企业精神。一段岁月，波澜壮阔，刻骨铭心；一种精神，穿越历史，辉映未来。

俯首看路，创新驱动转型

技术创新，是推动企业从过去走向未来的核心动力。改革开放40年来，上海电气的技术进步，正如一面镜子映射出了中国装备制造业技术的升级变迁。20世纪80、90年代，上海电气的核心技术以引进国外先进技术与发挥自身优势相结

合，在一轮“用市场换技术”的学习模仿中使我国装备制造技术水平上了一个新台阶。进入新世纪以来，中国走上了新型工业化道路，迫切需要高精尖技术的支撑，但掌握这些核心技术的发达国家对中国实行了严格的技术封锁，现实的需求和发展的瓶颈倒逼中国装备制造业跨入了以自主创新为主的新阶段。上海电气的自主技术创新强调“技术来源多元化”和“引进与自主发展”并举，集团自主开发的百万千瓦超超临界二次再热机组是世界上首次在百万千瓦机组上采用超超临界、二次再热技术，是国家科技部确定的“十二五”节能减排国家科技支撑计划项目。这项技术突破，就是在引进技术的基础上持续创新，依托国电泰州电厂二期示范工程，发电效率提升至47.82%，煤



耗降至 256.8(g/kWh)，不断刷新燃煤发电效率的世界纪录。此外，被公认为世界上最难造机械装备的超大型燃气轮机，其核心技术长期被欧美发达国家垄断。但随着上海电气将欧洲老牌燃气轮机制造商意大利安萨尔多公司 40% 股份收入囊中，上述市场格局被打破了。2014 年，上海电气与安萨尔多在上海成立合资公司，继而在燃气轮机领域上演了技术突围。目前上海电气是中国唯一具备燃气轮机完整技术，能够为用户提供设备及全套检修维护服务的设备制造企业。上海电气与安萨尔多合作后，正积极消化吸收海外燃气轮机关键技术，并开展了多项核心技术的联合研发，目前燃气轮机核心热部件已实现了批量生产与供货，同时关键部件的国产化也在加速进行中。

在核电领域，早在 1987 年，上海电气成功试制秦山核电站 30 万千瓦双水内冷核能汽轮发电机。当然，这仅仅是个开头。此后，上海电气在三代核电 AP1000、EPR 技术

关键核岛主设备的制造中，通过自主创新、技术攻关、试验验证和制造测试，实现了完全国产化。设备制造能力的突破，离不开技术研发的支撑。2015 年，上海电气与法国阿海珐集团正式签订了科贝赫核电站 2 台机组共 6 台蒸汽发生器更换项目的分包合同。这是中国核岛主设备第一次通过与核电巨头合作出口国际市场，是中国核电技术装备“借船出海”，落实“走出去”战略的重要一步，也是首次实现国内核电主设备批量进入国际市场，进一步巩固和提升了核岛产品在国内的技术领先地位。



引进技术的优点是快速，但是要实现在产业转型升级、参与全球竞争，只靠引进技术是不够的。近年来，上海电气加强了以自主创新为主要任务的中央研究院建设，持续加大自主

创新的投入。预计到 2025 年，并购引进和自主创新将各占新产业发展技术来源的 50%。

远眺未来，能动全球工业

在致力于打造“世界级中国高端装备新航母”的上海电气眼里，对未来的勾画正如集团党委书记、董事长所言，“坚持对标国际先进、赶超国际一流，通过加快产业结构调整、加快全球布局和跨国经营、加快体制机制改革创新，尽快迈入全球‘第一梯队’企业行列，

把上海电气打造成为中国高端装备制造领先品牌，争当打响‘上海制造’品牌的领头羊。”面向未来，上海电气产业发展的空间，正在以产品和服务“走出去”抢滩全球市场，以智造能级和模式创新“走上去”抢占制高点的转变方式得以延伸和扩展。电气人相信，纵有放眼世界的豪情壮志，若要走向未来，更重要的是俯首看路一步一个脚印地实干出来。过往 40 年的发展，只是一出长剧的序幕，更伟大的成就必将写在未来的征途。D



电站集团： 激情燃烧的电力岁月

Power Generation Group: the passionate years of power

文 | 沈瑾

装备制造业，是机械工业的核心部分，承担着为国民经济各行业提供工作母机、带动相关产业发展的重任。

承载着上海电气核心业务的电站集团，拥有着60多年的辉煌发展史。

1978年，改革开放元年。乘着改革开放的春风，电站集团这个二十多岁的“年轻人”，在中国这片生机盎然的土地上，开启了一段激情燃烧的岁月。

2018年，改革开放40周年。伴随中国经济一次次腾飞，中国装备制造业也取得了前所未有的大发展，此间的电站集团也创下了中国装备制造史上一座座丰碑。

忆往昔，机电炉辅峥嵘岁月，看今朝，再续辉煌誉满全球。

产业：转型布新局

电站板块是上海电气的优势主业，承载电站核心业务的企业包括上海汽轮机厂、上海汽轮发电机厂、上海锅炉厂、上海电机

厂等，大多集中在闵行老重工业基地，都曾是历史上的万人大厂。在新中国建国初期百废待兴的年代，这些企业造出了轰动一时的“争气炉”、“争气机”，为国家基础设施建设作出过重大贡献。进入改革开放以后，这些被称作为“共和国脊梁”、“四大金刚”的企业，面临着来自核心技术能级提升的瓶颈制约，以及传统国企体制机制弊端的沉重桎梏。

一场转型变革顺势而至，2004年4月，上海电气宣布了一个对上海装备制造业有历史意义的决定，把电站设备制造相关的骨干大厂组建成一体的业务板块，即电站集团。在此之后的十余年间，电站集团一体化管理体系和产业发展体系的一揽子制度流程设计相继形成并得以不断完善，清晰确立了以营销集中、技术集成、生产集约为特征，融合工程、装备、服务为一体的企业定位，实现了战略、销售、品牌的一体化产业集聚效应。在产业发展体系上，驱动了从单纯装备制造业向装备、工

程、服务三大产业并驾齐驱的产业转型，从高碳向低碳的产品转型，从单纯国内市场向海内外并举的市场转型。

数十年的大浪淘沙，上海电气电站集团逐渐聚焦能源装备主业，并在能源装备领域延展出了次第开花的“副业”。如今已经形成电站“三大产业+十大板块+三大支撑体系”的架构布局：三大产业，即工程产业、装备产业和服务产业；十大板块，即高效清洁煤电板块、核电板块、燃机板块、工业驱动板块、太阳能板块、海工装备板块、环保板块、储能及能源管理板块、军民融合板块、化工板块；三个支撑体系，即金融平台、工程设计和研发中心。

当前，电站集团正以“成为全球第一梯队、以提供智慧能源装备和全产业链解决方案为核心业务的跨国集团”为目标引领，聚焦能源装备主业，全力实施推动从高碳产业向低碳产业的转型、从传统装备制造向智慧产品和服务供应的转型、从工

程总承包向提供全产业链解决方案的转型、从全球化销售向全球化经营的转型。



技术：创新无止境

上海电气电站集团作为能源装备制造企业，为电厂提供机电炉辅等各大主机设备，累计提供发电设备的千瓦数占国内电力总装机容量容量的40%。电站能源装备的技术范畴涵盖汽轮机、发电机、电站锅炉、电站辅机等，技术的发展经历了独立自主、自力更生，引进技术、不断优化，合资合作、快速发展，技术创新、自主开发等四个阶段。

如果从最初的6000千瓦机组算起，到2011年制成100万千瓦机组，电站发电机组容量实现了166倍的提升。

技术的更迭犹如璀璨夺目的繁星，以国内第一套6000千瓦机组为起点，电站产业技术开启了精彩华章。40多年里，电站产品技术不断升级换代，获得了装备制造领域一项项国内乃至全球第一。据不完全统计，在改革开放40年间，电站集团在行业内创造了近80项全国乃至世界第一的记录。

随着国家“一带一路”建设在多个国家硕果初现，电站业务也在朝着更“高、大、上”能源装备技术稳步前进。2018年，电站集团中标全球规模最大、技术最先进的700MW迪拜光热项目，便是最好的佐证。

国家对蓝天白云的追求，如何让

The equipment manufacturing industry is the core part of the machinery industry, and it is responsible for providing the working machine for all sectors of the national economy and driving the development of related industries.

电厂发电零排放成为绕不开的话题。当前，上海电气正致力于系统性地研究电厂发电零排放技术、高危污水处理技术、垃圾焚烧技术等解决和降低污染的先进技术，立志成为国内领先的电厂及类似大型企业零排放技术解决方案提供商。

装备智能化和智慧能源，是“互联网+”形势下装备产业的新课题。电站集团于2018年成立智能化发展中心，致力于以客户需求为出发点，集中优势资源，打造工业智能化平台，让发电设备更加智能化。在向智慧能源领域延伸的转型中，上海电气承接了崇明三星田园“互联网+”智慧能源示范项目，实现了向智慧能源系统解决方案供应商的迈进一步。

技术创新永无止境。深耕能源装备领域60多年，在改革开放40年里取得了瞩目成绩的电站集团，将继续扎根于能源技术的革新与发展，迎接新时期的挑战。

面貌：改革换新颜

在改革开放初期，老闵行的“四大金刚”成为了上海人的集体记忆。大家聚集在闵行工业城区，形成了小社会，小到托儿所、健身设施，大到技工学校、剧院、商店等一应俱全。而随着社会变迁，各家工厂响应国家号召，对很多“副业”进行了改制改革。当年，职工集体休闲娱乐的画面装帧在了记忆的相框里，忆苦思甜，顿觉那么美好。

今日上海电气电站产业，伴着改革开放的春风，有了翻天覆地的变化，在技术、产业发展上取得了一项项惊人成绩，跻身国际一流的大舞台，电站员工在日新月异的变化中享受着时代更迭的美好。新时代、新目标、新发展，在国家创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念指导下，在“一带一路”倡议的推动下，让我们一起来期待电站产业下一个更美好的40年！

核电： 助力中国核电 走出去

Nuclear Power Group: build the nuclear power equipment industry cluster in 40 years

文 | 钱力



1987年，上海电气为秦山核电站试制成功了30万千瓦双水内冷核能七轮发电机，作为中国大陆第一座30万千瓦核电站，秦山核电站的发电，结束了中国大陆无核电的历史，也使中国成为继美、英、法、前苏联、加拿大、瑞典之后世界上第七个能够自行设计、自主建造核电站的国家。

与国际核电技术相比，从望尘莫及、望其项背，到并驾齐驱，如今甚至在有些方面有所超越……中国核电的发展过程中，上海电气核电的地位和作用不可磨灭。

伴随着改革开放40年滚滚前行的浪潮，我国的核电事业也在奋力前行中不断发展。上海电气核电产业自起步至今，发展轨迹几乎与中国核电产业同步。现如今，上海电气已成为国内核电设备制造产业链最完备的集团，是国内唯一一家拥有核岛、常规岛、辅助设备、仪控仪表完整产业链的核电装备制造集团，拥有全球集中度最高的核电设备制造基地，技术涵盖二代及二代加、三代AP1000、EPR、CAP1400、华龙一号及四代高温堆、快堆等核电技术。

Along with the wave of the 40 years of reform and open up, China's nuclear power industry is also constantly developing in the process of struggling. Since the beginning of the Shanghai Electric's nuclear power industry, the development track has been almost synchronized with the Chinese nuclear power industry. Nowadays, Shanghai Electric has become the most complete group in the domestic nuclear power equipment manufacturing industry chain.

跻身世界核电大国行列

自1991年秦山30万千瓦压水堆核电站投运、开始，中国核电产业不断迈向新的台阶，已经跻身世界核电大国行列。

在这样的大背景下，上海电气核电产业经历了起步、发展、开拓、突破、提升等阶段，走过了非常不平凡的40年。通过这40年的积累和发展，上海电气的核电产业取得了非常大的进展。

2004年以来，为适应国家核电发展战略，上海电气按照专业化和一体化要求，开展了核电制造企业的

重组改造，逐步形成了以核电集团为代表的核岛板块，以电站集团为代表的常规岛板块，以自仪股份为代表的仪控板块，聚集了十余家专业化核电制造厂。

通过近60个亿的投资，上海电气已形成了覆盖核电主设备和核电大锻件制造的“两大核电基地”——临港基地和闵行基地。通过不断努力和强化管理，统一规划、集约管理、资源共享、文化共建、统一运作的上海电气核电制造体系日益凸现。

借助产业优势布局海外

作为国家“走出去”的两张名片之一，核电产业一直备受关注，上海电气核电产业持续坚持技术探索和制造攻关，在核电核岛和常规岛方面，综合市场占有率处于行业领先地位。如控制棒驱动机构、堆内构件、汽轮发电机组主辅机等设备在具有自主知识产权的三代核电市场中占有绝对优势地位。

上海电气积极落实“一带一路”倡议，布局海外，推动核电装备“走出去”，累计出口海外27余台套核电核岛和常规岛主设备。

市场的开拓离不开客户对上海电气在技术创新能力方面的认可。上海电气注重产学研结合，通过集成国内外科技资源，开展技术研发战略合作，不断提升产品能级。核电板块有一家国家级企业技术中心，两个上海市工程技术研究中心，三家上海电气院士工作室。

通过重大专项的实施、工程设计经验的实践及积累，目前三代压水堆

核电压力容器、蒸汽发生器、堆内构件、控制棒驱动机构、主管道等一大批重大设备实现了国产化，屏蔽电机主泵、数字仪控系统、爆破阀等核心设备均已完成样机制造。高温气冷堆压力容器、控制棒驱动机构、金属堆内构件、燃料装卸料系统等已实现供货。这些成果的取得，显著地推动了装备制造企业上台阶、上水平，使我国三代核电综合国产化率从2008年依托项目的30%提高到85%以上。

借助于科技创新平台，上海电气成功研制出了具有四代特征的高温气冷堆核岛主设备（压力容器、金属堆内构件等），成功开发代表着汽轮机设计制造最高水平的具有世界最大排汽面积的1905mm末级长叶片，上海电气掌握的汽轮机低压焊接转子技术，打破了红套转子靠背轮锻件国外供应商的掣肘，且具有焊接锻件易于采购、产品质量易于控制等优点。



业务延伸： 瞄准核废料处理装备

在推进建设核电强国、实施核电装备走出去的战略中，上海电气已深刻理解标准化工作的基础支撑作用。作为国内核电装备主要供应商之一，上海电气有责任推动中国核电标准与中国制造融合，以中国标准带动装备和技术共同走出去，让国际市场逐步了解、接受、采用中国核电标准，逐步实现从国际标准的参与者、初学者，到标准制定协调者、主导者的转变。

随着核电站数量的增加，能源短缺得到有效缓解。但核电站废料的处理，问题日益显现，这也是全世界关注的难题。

未雨绸缪是必需的，这也是一个巨大的商机。经过考察发现，德国在核废料处理方面有十分成功的经验，市场运作规范，投资回报率高。上海电气积极拓展乏燃料储运、三废处理装备等新业务领域，与中国原子能科学研究院就核电新业务领域的科学研究达成诸多合作意向。

国际上，上海电气已与意大利安萨尔多核能公司、西班牙恩萨公司分别签署战略合作协议，并与国外核电先进企业开展交流，积极拓展在核废物处理和核设施退役等领域的国际合作。

同时，上海电气瞄准小型堆的技术开发，加强与国电投、中广核和中船重工合作，钍基熔盐堆与中科院应用物理研究所合作。

上海电气核电产业的战略目标是要在新一轮核电发展中保持并扩大市场份额，并成为国内领先、受行业尊敬的品牌供货商。上海电气仍将持续努力，与广大创造者，通过产学研合作形成合力，共同攻克技术堡垒，书写核电产业可持续发展的新篇章，助力中国核电“走出去”。

上海三菱电梯： 不断刷新新高度

Mitsubishi Elevator: constantly
refreshing the new heights

文 | 佐真



Shanghai Tower installed the Mitsubishi double-decker elevator with the stroke of 470m and the speed of 10m/s, setting a record for the longest double-deck elevator in the world. The car's internal air pressure regulator is the first application in mainland China. Facing with the fierce competition and transformation of the elevator market, Shanghai Mitsubishi Elevator has continuously refreshed its new heights.



“上上下下的享受——上海三菱电梯”这句脍炙人口的广告语让上海三菱电梯家喻户晓，而真正让这个品牌屹立至今的则是它对品质的追求。

1998年，上海三菱电梯为金茂大厦安装了速度为9m/s的三菱电梯，成为当时中国内地在用的电梯速度之最；

2014年，上海三菱电梯为中国第一高楼上海中心安装了速度为20.5m/s、行程为578m的三菱电梯，从地下2层直达118层观光厅，只需要53秒，创下世界速度最快、行程最长的电梯两项纪录。

此外，上海中心还安装了行程为470m、速度为10m/s的三菱双层轿厢电梯，创下世界行程最长的双层轿厢电梯纪录，其中电梯配备的轿内气压调节装置在中国内地为首次应用。

与改革开放同行的30多年里，面对电梯市场竞争激烈与转变，上海三菱电梯消化吸收国际先进技术，坚持自主创新，追求卓越管理，连续24年在中国电梯行业中保持领先的市场地位，连续十年成为全球单体工厂电梯年产量最高的企业，创造了合资企业的一个个奇迹，不断刷新新的高度。

034

赶上了“中外合资企业潮”

上世纪80年代，随着改革开放逐渐深入，中外合资企业不断涌现。上海长城电梯厂选择了走合资企业发展道路，先后与国际上多家知名电梯企业接触，在“货比三家”、慎之又慎的基础上，最后选择了具有世界先进技术的电梯制造企业日本三菱电机株式会社作为合作伙伴。1986年2月，国家计划委员会、城乡建设环境保护部等四部委发文，批准上海三菱电梯有限公司为中外合资企业，合资期限为20年。

1987年1月，上海三菱电梯有限公司正式成立，投资方分别为上海机电实业公司（65%）、日本三菱电机株式会社（15%）、中国机械进出口总公司（10%）、香港菱电工程有限公司（10%）。1995年，投资方名称投资比例变更为：上海机电股份有限公司（52%）、日本三菱电机株式会社（32%）、中国机械进出口（集团）有限公司（8%）、日本三菱电机大楼技术服务株式会社（8%）。

巨大先进的设备仪器，密密麻麻的日文说明书，第一次给日本专家打

电话，小心翼翼的跟着日本专家后面学习设备……在刚刚成立的上海三菱电梯有限公司，一切都是全新的，设备技术人员陈勇第一次直观地感受到自己的差距。

学什么？怎么去学？向谁学？一连串的问题抛给了工人，回忆起学习技术的当年，陈勇说当时有去日本三菱学习的机会，大家边看边拍照，“当时拍的照片日方还需要审核，通过了我们才能拿回来。”比对着这些细节的照片，工人们埋头研究，同事们互相探讨，拆开了研究再自己装上。一步步繁琐的程序，没法运作了再一个个的找问题，靠着勤能补拙，上海三菱电梯正常运转了。

从劳动密集型 向技术密集型转变

长期以来，曳引机作为电梯核心机械部件，一直是电梯生产制造的瓶颈，由于机械结构的特殊以及产品升级换代的加快，导致生产模式一直是劳动密集型的手工装配模式。那个时候，提高产能就需要工人“三班倒”。

2015年，上海三菱电梯在全新LEHY-III-S曳引机投产时，提出全新的曳引机装配理念，将智能制造的最先进技术融合于新曳引机的装配线中，完成了具有世界先进水平的电梯曳引机装配流水线。

但是以往的技术不够用，这又是一个新的挑战。

装配线的开发和调试过程困难重重。技术、开发、生产等部门组成技术团队，通力协作，共同参与针对产品部件、作业工艺、产品换代等各方面因素考虑，反复进行推算和模拟，不下数十次的将原方案推翻重来，攻克了一项又一项技术难题。

设备技术人员陈浩回述了一个细节：为了同时覆盖一个系列曳引机的生产，在不同型号生产切换时，传统装配线往往需要大量的时间进行换产。而当时的生产效率低，不能完全按照订单化组织生产。技术团队经过反复试验，边摸索边实践，从零开始，自主开发了程序复杂的软件系统，采用运行在服务器上的MES软件进行管理，通过网络通讯方式，自动按照订单组织生产，实现了零部件的自动匹配，工装夹具的自动调整，不同型号切换的无缝连接。

一切只为更好的用户体验

如今，在上海陆家嘴高耸入云的“厨房三件套”——金茂大厦、上海环球金融中心、和上海中心大厦中，就有“两件”安装了上海三菱电梯，让市民和游客充分领略到“上上下下的享受”。

真正的享受是建立在优异的质量和良好的服务基础上，尽管上海三菱电梯是行业里的佼佼者，但仍然面临着巨大的内外部压力。一方面随着全球经济增速的放缓，企业出口增速下降；另一方面不断上升的生产要素成本挤压了企业盈利空间，消费者的需求呈多元化趋势。上海三菱电梯意识到，要提高竞争力，就必须从单纯地追求提高产品的数量和质量，转向主动建立以客户为中心的服务管理体系，通过提高用户

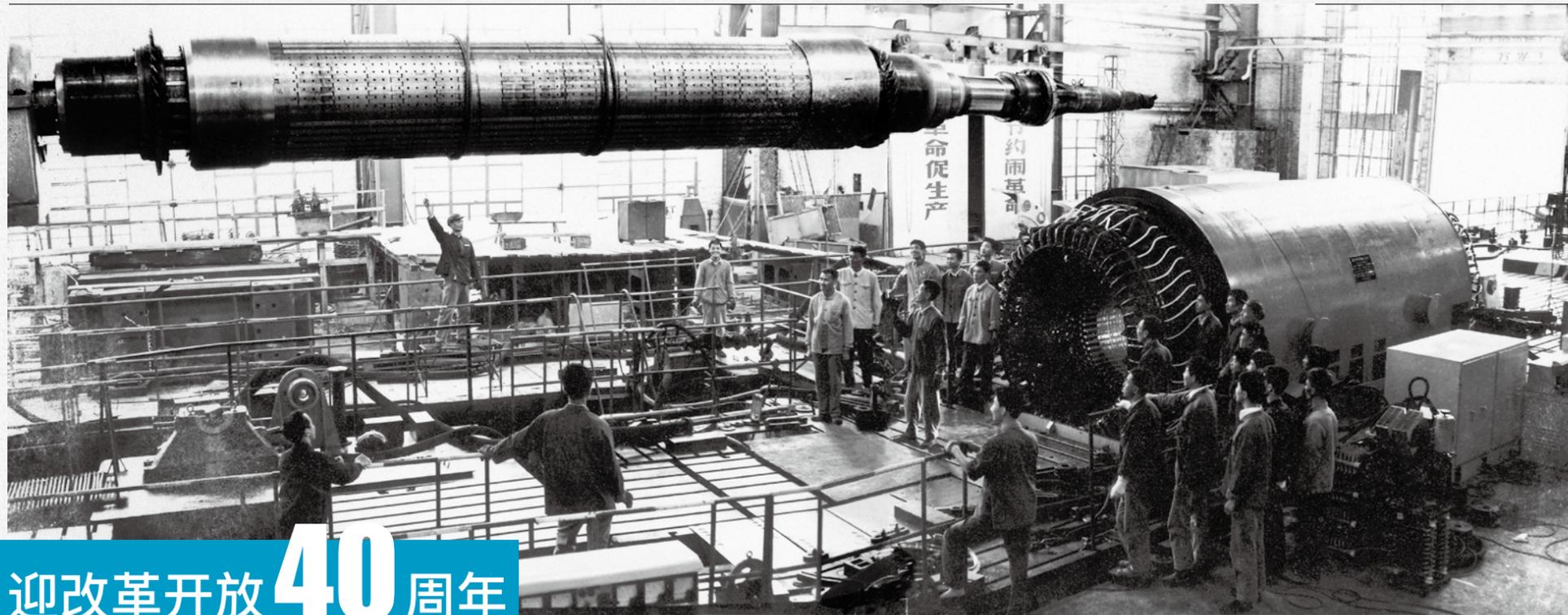
满意度取得企业竞争优势。上海三菱电梯明确了“以客户为中心”的企业服务核心价值观，努力以“把方便留给客户、把困难留给自己”作为企业的服务准则。为了提升企业服务能力，上海三菱电梯构建了“全面覆盖、纵深发展”的服务经营型网络，目前已在全国范围内建立了七大营销区域和86家分公司，拥有400多家销售代理网点、600多个维保服务点，营销网络覆盖全国95%以上的市场。上海三菱电梯为客户提供强有力的365天24小时原厂维保服务，通过高效的维保服务系统，实现对电梯产品的保养、急修、备件、深度清洁、保驾、修理改造，降低电梯故障率，缩短响应时间，保障用户服务不断地优化升级。

在上海三菱电梯看来，与客户满意度紧密关联的3个关键词就是：质量、效率和速度。其中尤以质量为先。自1994年起，企业先后通过ISO9001、ISO14001和OHSAS18001三个管理体系的认证，2002、2011年分别荣获“全国质量奖”，并在2009年获得首届上海市市长质量奖（个人奖），2015年获得上海市市长质量奖（企业奖），2016年公司荣获第二届中国质量奖提名奖。

近年来，电梯安全事故成为社会关注的热点，也让电梯企业的神经时时绷紧。为此，上海三菱电梯建立了远程监视服务平台。现在已经变电梯发生故障后的被动式维修为主动式预防，可以通过对电梯生命周期的各个阶段予以检测，以提前更换疲劳损坏的部件，防患于未然，延长电梯使用寿命。电梯无论在上海，还是在北京及其他区域，都会自动把即时运行状态的所有数据传送给上海总部的远程监视中心。一旦出现故障，无须用户报修，监视中心将同步收到警报，并调度安排最近的维保服务人员上门进行排除。此外，该系统能实现对故障信息自动进行分类、标注，便于现场急修人员、技术人员判断故障形成原因和位置，准确地排除故障。

今天，上海三菱电梯持续保持着稳健的经营与成长，并为全球消费者提供了创新高品质的产品与优良的售后服务。在上海三菱电梯看来，没有一个企业能就此止步，只有追随时代步伐，踏准时代节拍，走在高质量发展的路上，才能名列前茅，才能不断刷新企业新高度。D

035



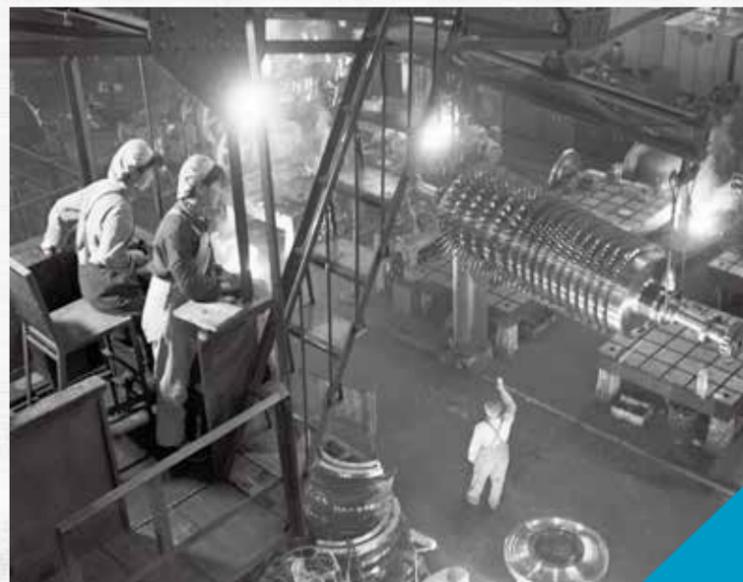
迎改革开放40周年 图说上海电气

Celebrating the 40th anniversary of
Economic Reform and Open up
The description of Shanghai Electric

▲ 他们让世界很震惊，新中国成立后，上海电机厂制造了国产第一台6000千瓦电机和12万千瓦双水内冷汽轮发电机，当时国内外媒体纷纷报道，甚至还引来不少国外的大电机公司前来考察。



▲ 七八十年代上海电气“四大金刚”在老闵行生根发芽，大家在这里形成了小社会。很多职工休闲娱乐的画面就装帧在了记忆的相框里。

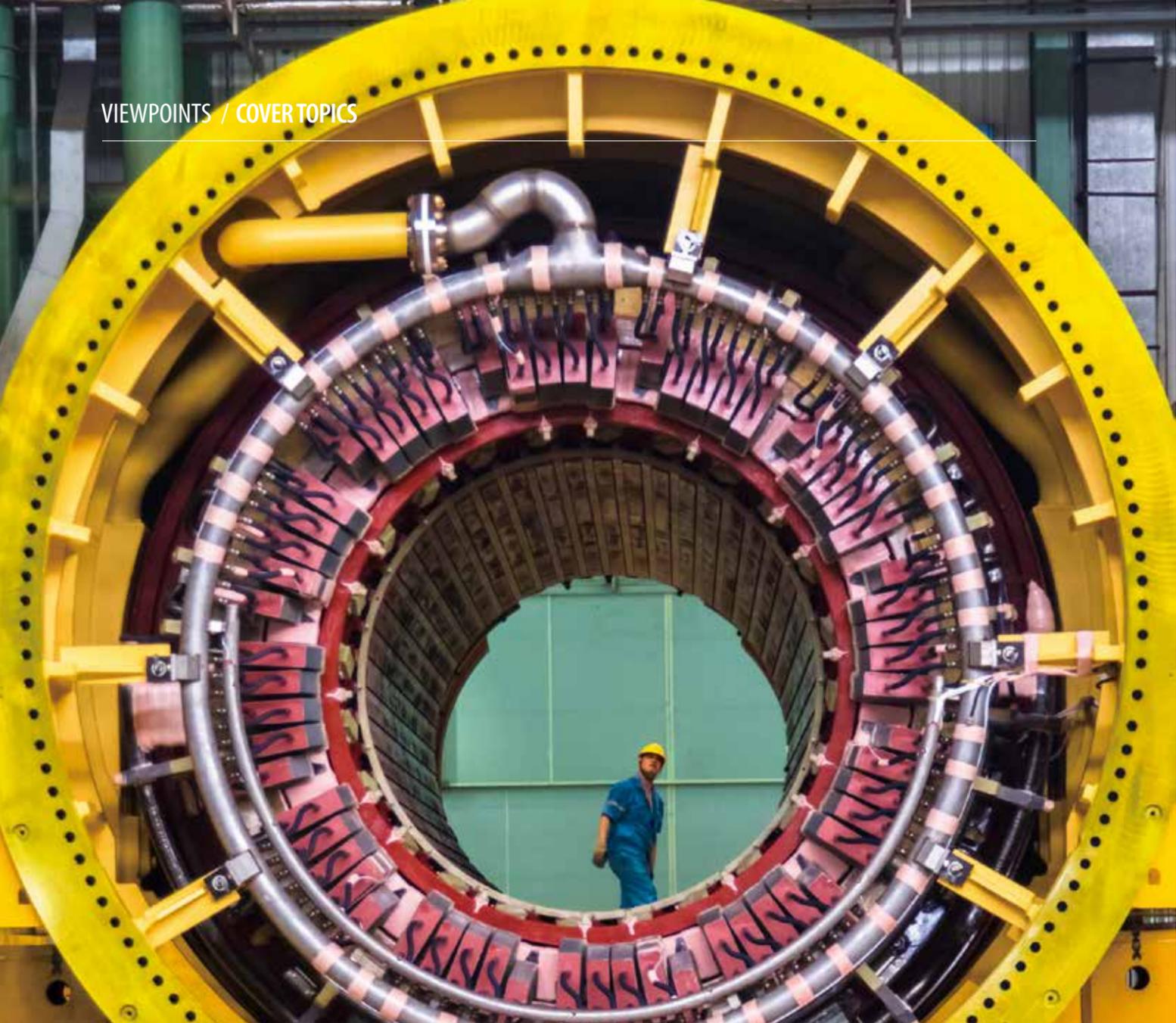


▶ 在都是“大老爷们”的车间内，行车女工就是一道风景线。她们精细操作严格管理，为企业产品保驾护航。



◀ 直到现在，上海电气工厂车间班组学习的氛围延续至今，他们结合实际、凝聚共识、统一步调，做到事事有标准，人人有标准的鲜明导向，上海电气的企业文化由此传承下来。





▲ 以“致力于创造有未来的能源”为使命，全力打造全球领先的风电全生命周期。通过多年快速发展，上海电气风电集团的风电机组已经遍布全国各地，源源不断的清洁绿色电力为国家能源转型、生态文明建设贡献着自己的力量。尤其是海上风电领域，风电集团更是一枝独秀，2016年新增装机量居全球领先，近三年新增装机量都蝉联国内榜首。未来风电集团将抓住数字化、智能化风口，不断推动“三个转变”，跻身国内甚至全球第一梯队。

▼ 这里烟尘弥漫，酷热难挡，尤其是热辐射，不仅刺痛皮肤，也刺痛眼睛。在这里工人师傅的青春和理想和上海电气结合在一起，与火花碰撞，铸出一流产品。

▲ 随着上海电气高新技术产业化发展，迫切需要开辟现代化的重装基地。东海之滨的临港基地在这样的背景下孕育而生。2005年，临港基地打下了第一桩，随后2008年临港一期工程投产。它的建设目标是“国内领先，国际一流，五十年不落后”。

▶ 放眼全球，上海电气已拥有二十多家海外企业，在装备上，发展海外工程业务带动装备“走出去”；在资本上，开展海外兼并收购，实现资本“走出去”；加大海外当地建厂，实现产能“走出去”；整合全球创新资源，加速研发“走出去”。



◀ 凭借上海电气在新兴市场能源电力行业的领先地位，上海电气斯必克工程有限公司以优质的空冷设备以及淡水分离器在能源电力领域开拓版图。



护航进博会

电气企业大显神通

SHANGHAI ELECTRIC FULLY ESCORTED THE CHINA INTERNATIONAL IMPORT EXPO

文 | 王君 彭伟光

On November 10th, the six-day 2018 China International Import Expo ended successfully. During the Expo, Shanghai Electric actively contacted partners to seek win-win opportunities.

The group's Shanghai Mitsubishi Elevator, Finance Leasing and Shanghai KSB Pump, actively escorted in the core area, peripheral and online trading platforms of the Expo, and show Shanghai Electric's "international standard" to customers around the world.

11月10日，为期六天的2018届中国国际进口博览会圆满落幕。进博会期间，上海电气积极接洽合作伙伴，寻求多赢机遇，“购物车”里装满了全球采购大单。在“买全球”的同时，集团旗下的上海三菱电梯、金融租赁以及上海凯士比泵，在进博会核心区、外围及线上交易平台，各展所长、主动对接，为进博会做好各项服务保障工作，向全世界客商展示上海电气的“国际范”。

力保“四叶草”营运电梯零故障

作为“四叶草”的唯一电梯、自动扶梯供应商，在6天“近进博会核心区及外围重点区域提供了数百次电梯保障服务，凭借精细化的管理和高效专业的服务确保营运电梯“零故障”。

在进博会核心区，上海三菱电梯有73人参与了电梯设备保障任务。从10月30日至11月8日闭馆，人均每日工作达14个小时，完成重要会议、重要参观期间的电梯保障任务累计190次。此外，上海三菱电梯还承接了外围重点区域的电梯维

保，经统计共计为63个场所2635台电梯提供多项保障服务，范围涵盖地铁、浦东机场、虹桥机场、高铁、进博会指定医院、重点接待酒店宾馆、国家领导和市委市政府领导视察调研现场等，任务累计达191次。



一站式交易平台 提供金融服务

“作为线上平台融资租赁代表企业，上海电气已在平台网站开设专区，为进博会客户及供应商提供融资租赁服务。”据进博会组委会介绍，为更好的推进具体项目，金融集团租赁公司在“6天+365天”一站式交易服务平台上，已经从组织保障、流程机制保障以及第三方服务保障等各方面制定了相关工作方案。公司成立工作小组、设立统一的对外信息接收和应答专属平台、开设专线电话和专门邮箱等，由客服专员负责运营。一切工作皆为协助一站式交易服务平台为线上供需方提供可信的金融服务，促使全球企业、商品、服务、技术顺利进入中国市场。据了解，“6天+365天”一站式交易服务平台，是上海市政府建设的服务进博会的线上平台。平台包含采购商联盟渠道对接、在线交易、综合服务等多项功能，365天常年在线展示销售产品、在线洽谈商讨业务，是进博会6天实体展的补充与延伸。今后该平台将成为中国政府机构、国资央企、行业商协会、国际进出口企业、跨境进口电商等常年采购商品、技术、服务的首选平台。

80台冷却泵 保障宾客用水安全

在进博会各大重点区域，近百台上海凯士比泵产品也默默工作着。上海国家会展中心，有上海凯士比提供的离心式中开泵、循环冷却水泵等共计50余台泵产品，为展会现场冷却水机组提供循环冷却水输送；通过热水给水泵确保热水锅炉热煤水输送，为参展大众提供良好的用水环境。在上海重要的迎宾通道、客流量集中的浦东国际机场，上海凯士比配备了30余台离心式冷却水泵，并提供完善的水处理产品方案及先进技术和产品，确保浦东机场水循环运转正常。此外，记者了解到，在进博会前夕，上海凯士比的维修团队已主动对进博会各大重点区域的泵产品逐一进行了检修和保养，确保展会期间宾客用水安全。

20余款机器人 “坐镇”未来工厂

值得一提的是，上海电气提供的CIGS太阳能薄膜路灯点亮“四叶草”会馆。该技术此前多用于光伏建筑一体化等领域，电站集团首次将其引入光伏路灯领域。有别于传统晶硅光伏路灯，太阳能薄膜路灯拥有更高的发电稳定性、转化效率、发电量等技术优势，且白天发电时间

长、弱光性好。但由于CIGS薄膜电池具有开路电压高的特性，传统控制器无法直接使用。在研发过程中，电站集团突破了CIGS太阳能薄膜电池控制器元件的市场空白，并赶在进博会前完成了控制器的研发、组件的框架设计和整体联调试验。据悉，在太阳能薄膜光伏建筑一体化和车载发电两大领域，电站集团已完成科研立项，以期在不久的将来实现太阳能薄膜技术更广泛的应用。

此外，上海发那科有20余款机器人“坐镇”未来工厂，展示最新技术和设备。在“进博会”上，上海发那科展示的行业智能制造解决方案和最新技术，包括人机协作、物联网、人工智能、深度学习、整线自动化等产品和技。重点对未来智能工厂进行演示，该示范线由20余台机器人、加工中心和注塑机组成。以机器人模型为终端产品，集注塑成型、精密加工、物流仓储、装配检测及智能自动派发于一体，实现无人化、网络化、定制化的智能生产。上海发那科还提供革命性软件、控制及视觉系统，并将其完美地融入开发的自动化工程。目前，上海发那科正着力研究基于人工智能和工业物联网技术的云端平台、智能制造的解决方案。





日本企业的 基业长青秘诀

THE SECRET OF THE LONG-TERM FOUNDATION OF JAPANESE COMPANIES

文 | 一凡

Judging from the decades of experience of Japanese companies, although not all of them can be completely copied, there are many merits worthy of Chinese companies to think about and learn. On the one hand, enterprises should pay attention to the factors of talents, and they can plan for the development of the next few decades. On the other hand, enterprises should learn from the spirit of the Japanese companies of comprehensive business organization that covers finance, trades and industrial groups.

据统计日本百年以上的企业有35000家，而中国只有5家。为什么日本的企业能够在时间长河中续存这么久的时间？他们的基业长青秘诀又是什么？



I
东方文化式的内部管理
作为发达国家，日本与欧美的企业管理模式迥然不同，有着典型的东方特质。日本的企业更像是一个家族组织，不以短期的盈利为目的。日本管理学家稻盛和夫说：“企业最重要的使命，是保障员工及其家庭的生活，要把员工放在第一位，客户第二，最后才是股东”。在这种特殊的企业文化下，形成了年功序列制、终身雇员制等独特的制度，可以说，在日企工作比国企还要稳定。然而日企又似乎自动屏蔽掉许多国企效率低下、人浮于事的通病，在日企中，人们看到的是兢兢业业的员工，精益求精的工匠精神。据统计，日本企业高管的收入无论在绝对数量还是相对普通职工的倍数上，都远低于欧美企业，那么日企

是靠什么对经营者实施激励呢？日企对管理者的激励往往是事业型的激励，包括职务晋升和荣誉称号，这种激励模式相对于物质刺激，在长期的工作中形成了与本公司荣辱与共的认同感和主人翁意识，相比靠高薪吸引的雇佣关系，反而能产生长期的激励效应。在日本的企业里，人们往往能静下心来做许多基础研究。以丰田汽车为例，从1992年开始投入氢能技术研究，到2014年才进入应用阶段，试问哪家企业能够花20多年时间去做这样的事情？日本企业就做到了，由于日本企业是交叉持股的模式，没有形成具有压倒性的优势的大股东，因此股东无法干涉经营者的经营路线，许多公司战略能够贯彻到底，政策不会受经营业绩的波动而朝令夕改。像丰田氢能研究这种20年磨一剑的事情才能促成。

II**危机意识促进产业转型**

作为地震灾害频发、资源匮乏的岛国，日本的危机意识强烈，能够较早地感知到产业发展的拐点，提前开展产业转型。以日本电气公司（NEC）为例，在电脑开始在家家户户全面普及的2011年，突然把旗下的电脑产业以非常高的价位甩给了中国的联想集团。因为日本电气公司认为：随着移动互联网的到来，传统电脑最终是要被淘汰的。NEC虽然卖掉电脑业务，却继续研发高精尖的半导体技术，致力于人工智能系统和图像处理与分辨技术的研究，主攻汽车的全自动驾驶系统。市场上很容易造成这种错觉，日本的制造业好像被打垮了，无论是白色家电还是电脑手机，几乎是中国品牌的天下，殊不知这些产品的内部核心元器件还是由日本企业提供，而这些配件的利润率远比成品高得多。索尼公司甩掉自己的传统电器业务之后，改做内部元器件，索尼的传感器已经占到了全球份额的70%，成了名副其实的隐形霸主。而曾经的数码相机霸主佳能因为高清镜头手机的普及的影响，则转型研究小型火箭发射商业卫星。转型最成功的莫过于富士胶片，早在2003年，富士胶片就开始谋求彻底转型之路，与一般企业卖掉传

统业务，四面扩张发展新兴业务不同，富士胶片认为走出危机的关键是要确定公司的目前核心技术，以及在哪些领域还可以进一步应用这些技术。富士胶片将自己特有的尖端材料技术从照相胶片领域继续扩展到应用到医药及化妆品、医疗设备、光电、数码影像、印刷及高性能材料等六大潜力巨大的领域。鉴于此，富士胶片避免了同行柯达胶片的破产命运，在传统胶片极度萎缩的2014年，其销售额高达1500亿元人民币，利润103亿元人民币，远超与过去胶片黄金时代的业绩。

III**稳健的经营步伐和抱团的海外开拓**

日本企业有句经营行话，叫“安全驾驶”，企业一定要有大量的自由资金积累，这样的话，不管遇到多大的风浪，什么金融危机、泡沫经济，企业都可以支撑3年以上，可以用充裕的时间和财力，逐步实现转型，提升自己的产业。即使日本商业贷款利率只有1.5%，70%的中小企业都不需要向银行贷款，各家企业都有着充足的现金流。由于日本国内市场有限，因此高度依赖海外市场，在出海过程中，日本企业形成了紧密的财团联盟，形成

了三井、住友、三菱、三和、富士、第一劝银等六大财团商业共同体，这些企业不是独立作战的散兵游勇，而是密切合作的战友。在整个财团中，最具特色的就是主银行制和综合商社两大利器。主银行就是财团中的大型银行担负主导作用，成员企业可以非常方便地获得资金支持。而综合商社则通过散布在世界各地的分支机构，开拓市场，收集情报，为集团中的各个企业提供服务。正是有了主银行稳定的资金来源和综合商社畅通的商贸网络体系，三菱电机、丰田汽车、富士通、索尼、松下这些世界一流企业能够在全世界扎稳脚跟，创造源源不断的利润。从日本企业这几十年的经验来看，虽然并非都能完全照搬模仿，但其中有许多可取之处值得中国企业思考和学习。一方面企业要重视人才的因素，能够静下心来谋划未来几十年的发展，不被短期利益打乱步伐，能够专心做好一系列基础研究。另一方面学习日本企业出海的抱团精神，能够形成像六大财团这样涵盖金融、综合商社、产业集团的综合性商业组织，即能够实现资源共享，信息互通，又有独立自主的经营权。即能避免内部恶性竞争，又形成形成健全的产业链集群。这是有助于中国企业由做大到做强，继而基业长青的一套的宝贵经验。D



新零售思维下的新思考

DIFFERENT THOUGHTS IN THE NEW RETAIL THINKING

文 | 骆碧涛

The rise of new retail has brought about the sharing of relevant models, technologies and management experiences and the enlightenment of application for the next step of China's industrial transformation. China is the world's largest manufacturing center, and is currently at a critical moment of transformation and upgrading. Transforming requires not only strong support from the policy, but also a great investment in science and technology. It also requires comprehensive improvement in personnel quality, process level, refined management capabilities, and research transformation efficiency.

2018 双十一交易额是多少？今年淘宝天猫双十一的销售额多少依旧备受瞩目。11月12日零点，2018年天猫双十一落下帷幕，双11成交额超2000亿，最终定格2135亿元。天猫双11当天，60.3%的交易订单都是通过支付宝指纹、刷脸支付完成，这也标志着双十一正式进入了新零售时代。

新零售，这个概念是马云在2016年10月阿里云栖大会上提出来的，从定义上表述，新零售指的是企业以互联网为依托，通过运用大数据、人工智能等先进技术手段，对商品的生产、流通与销售过程进行升级改造，进而重塑业态结构与生态圈，并对线上服务、线下体验以及现代物流进行深度融合的零售新模式。

就如身边的超市——盒马鲜生来说，它也就是当前零售行业线上

线下与现代化物流最为成功的结合。用户既可以通过App直接下单，在30分钟内享受到送货上门的快捷和便利，也可以亲临现场，现挑现选，现点现吃，真正同步实现在食品超市内购物，在海鲜档里吃饭的体验。当然，从表面来看，要做到及时配送，自选堂吃并不困难，似乎只要多准备货源，多配备快递就行了，然而实际上，生鲜的鱼虾蟹蚝放久了会死，新鲜的果蔬蛋奶存长了会坏，而雇一大群快递员则更是需要高额的成本。由于企业经营的根本目的在于盈利，毫无疑问，只有高性价比的投入产出比及高效率的服务满意度才是企业真正追求且受用的东西。而之所以新零售能够击溃旧零售，挤压纯网购，就是兼具了比虚的产业实，比实的产业虚的特点。

下面我们就来展开探讨一下新零售高歌猛进，方兴未艾的四大秘诀：

大数据的应用

大数据时代，信息技术的飞速发展无疑给各行各业带来了巨大的益处，零售业自然也包括其中。通过对客户浏览数据的综合分析，就可以相对精准地预判出他们对商品的喜好与购买倾向，如此便能够提早备货，保证有足够的商品给客户挑选。

把新旧零售区分开来的不是时代而是技术，即通过大数据的收集、比较和分析，不再走传统模式中多而全的路线，而是集中优势兵力，按需求量统计，以满足用户个性化的需求为目的，实施精准的个性化营销策略。打个形象的比喻，旧零售一般是以过去同期的销售数据为进货依据的，而新零售则不同，它以客户最新的需求取向为预测基础，再结合历史数据的分析比较后再下订单采购，以此来做到有的放矢，投入产出比最佳的目的效果。

物流业的升级

进入新零售时代，现代物流业同样发生了由内而外、翻天覆地的巨变，反映到零售业上，最大的亮点就是送货速度和效率的极大提升。还是以马云投资的盒马鲜生为例，他们承诺的从App下单算起30分钟到货是什么概念？这就意味着商家要在短短的半个小时内，一气呵成地完成挑拣货物、分装出仓、快递接单、上门送货等一系列步骤：3分钟做好拣

货；3分钟完成流转；3分钟搞定后仓包装；剩下的21分钟交给配送员上门。

显而易见，能做到货物在9分钟内离开仓库，强大的智能物流配套系统是致胜的关键，由外到内，他们分别是能计算出最优配送方式的智能履约集单系统；让商品的订单、批次和包裹实现完全数据化以及随时调配拣货员的智能店仓作业和配送调度系统；对不同区域商品分配进行预测，以便提高门店库存周转率的智能订货库存分配系统。

供应链的创新

新零售业采用“顾客为先，内容为王”的战略，也就是以满足消费者需求为先，在锁定好商品供应的源头之后，再通过买断的方式采购到市场上真正适合用户需要的商品。如此一来，由于流转成本大幅降低带来的益处便可以直接在商品的售价中体现出来；而另一方面，新零售商也会大力推出自有品牌的产品系列，以此来达到避免市场营销费用肆意摊派，商品出厂定价机制混淆不清的目的。简而言之，可以用三句话予以概括，“找到商品源头，砍掉中间环节，建设自有品牌”。毋庸置疑，在这样抽丝剥茧的操作模式下，商品在流通环节中增冗出来的成本自然而然地就可以被剔除掉，而顾客与商家双赢的局面当然也就变得可期了。

消费商的崛起

在进入到消费社会之后，会惊喜地发现：原来消费者在进行自身消费的同时其实也是有途径可以参与到商业利润分配的。举例来说，你到一家饭店吃饭，发觉味道不错，按照过往的逻辑，至多就是跟老板混熟，然后拿张折扣卡方便以后使用；而有了消费商这个概念之后，你要做的就是跟老板谈判，承诺会介绍自己的亲朋好友来这里吃饭，而在他们的每次消费得到老板确认后，对方就会给予你一定比例的分成。由此，你在满足自身消费需求的同时，又从介绍别人来消费的过程中获得收益。而你个人的身份，也顺势从单一性的消费者转型成了具备两面性的消费商了。消费商的出现更大的程度上唤起了人们对消费的更多渴望。

新零售的兴起为下一步我国工业转型的需要带来了相关模式、技术和管理上的成功经验分享及应用启示借鉴，中国，作为世界上最大的制造业中心，当前正处于转型升级的关键时刻。要从制造业大国变身为制造业强国，这不仅需要政策方面的强力支持、科技方面的极大投入，还需要人员素质、工艺水平、精细化管理能力及科研转化效率等多方面的全面提升与配合。新零售的模式让行业之本的制造业能够厘清思绪，少走弯路，帮助我们在错综复杂，瞬息万变的世界经济大局中认清方向。D



小球队的 逆袭之路

THE COUNTERATTACK OF A SMALL TEAM

文 | 胡磊

Under a given competitive landscape and established selection system, if we don't have enough chips, the best way is not to hit hard and add chips, but to change the competitive interface, by introducing a new system. Then, no matter how competitive the competition is, it may be broken instantly. More importantly, we can find new paths and break through the existing framework.

加州奥克兰市有一座美国现存的，唯一将橄榄球比赛和棒球比赛共用的球场——奥克兰阿拉米达县体育场（Oakland - Alameda County Coliseum），毗邻这座球场的正是最近几年篮球界内名气震天的金州勇士队的主场——甲骨文球馆（Oracle Arena）。由于奥克兰恰好位于加州湾区（Bay Area），附近人口密集、科技发达、公司众多。所以，一到比赛日，这一馆一场就成为当地球迷欢乐的聚集地——棒球、橄榄球、篮球在美国都是群众基础很好的集体运动，球迷众多。笔者的儿子也是勇士队球星库里的球迷，有一次还驱车专门带他来这里参拜一下他心中的圣地。笔者虽然是体育迷，对棒球却并不

熟悉，而本文的主人公恰恰是这座球场的主队之一：美国职业棒球联盟（MLB）奥克兰运动家（Oakland Athletics）棒球队。2000年左右的时候，运动家队在MLB只能算是一支并不太引人注意的小球队，跟其他财大气粗的传统强队比起来，球队预算显得有些捉襟见肘。然而球队预算有限，并不代表战绩不行，那几年球队的战绩却异常出色，有什么秘密？说到这里，可能有些读者会反驳：球队预算低，成绩却很出色的球队，放眼世界职业体育圈并非什么奇迹。比如南美一些足球队，球队预算很有限但成绩并不差，难道胜利都是靠钱堆出来的么？在棒球这项运动上，还真的可以这样说。先解释一下这项运动的特

点：球队有两个关键角色，投手和击球手，投手先把球投出，击球手再挥棒将球击飞，在球落地前，双方球员各自完成一系列规定动作，哪方先完成就得一分。不知大家发现没有，其他集体运动比如足球或者篮球，需要球队所有球员的努力和密切协作：一名足球球员射门不进，队友还可以补射；一名篮球球员投篮不进，队友可以抢篮板再次组织进攻。但是，棒球则更像一个接力赛项目，需要所有队员串联起来，这时候，任何一个环节的球员出现短板，球队就没有什么取胜的希望，木桶效应应在棒球这项运动中被发挥到极致。如果你是棒球队的老板，摆在你面前的难题是：团队协作、高超战术这些东西，统统作用甚微。因此，

要想在漫长的赛季确保球队的高胜率，只能砸钱确保场上每一名球员都是顶级水准。就像接力赛一样，只有每位队员都跑得快，才可以确保队伍最终获胜。前面铺垫了这么多，才引到今天的话题：在棒球这项非常烧钱的职业体育联盟中，预算有限的小球队如何逆袭？先看看当时棒球联盟中，球员选秀的规则：各个球队的球探根据他们的经验在球员市场上自由挑选。球探一般只看五项指标：奔跑、投球、防守、击球准确度和力度。而且，球员在球探面前只有一次的表现机会，类似于我们的高考。这套选拔系统带来两个副作用。第一，有些球员实力本来不俗，但当天发挥失常，最终很可能就选不上，这个只能怨自己运气不好；第二，在一群水平相当的球员里面，如何挑选？看颜值。你没有看错，为了后期的球迷市场考虑，球探不得不这么做，商业活动追求综合收益最大化，可以理解。这就是旧有系统的缺陷：非常依赖于球探的个人经验，评估标准也比较模糊。当然，也要承认，既然能成为一个球队的球探，他们的经验也不是白来的，挑选出来的绝大部分球员还是名副其实的潜力新星，给球队带来了活力和前途。那么，运动家队是如何最终在大量“廉价”新秀中发掘潜力球员，并成功逆袭呢？这里不得不交代一下另外一个背景因素，在当时那个年代，数据统计

系统还远没有现在这么发达，人们对冷冰冰的数据统计结果，自然也就没有什么信心。没错，运动队采用的是数据分析系统来对抗传统的球探经验系统，而且只看数据分析：既然有潜力的优秀球员大部分都被大球队的球探先选走了，那在剩下的这些新秀中，他们就只看冷冰冰的统计数据，挑选时甚至连球员都不用见。说到这里，读者可能会有个疑问：即便通过数据分析系统，运动家队挑选了一些其实很有实力，但由于种种原因没有被大球队挑走的“廉价”潜力新秀。但是，一旦这些球员打出名气，还是可以通过转会市场被大球队挖走，小球队还是没法对抗。毕竟，职业体育首先是一个商业活动，钱的作用太大了，怎么对抗？这其实恰恰是这套系统真正厉害的地方，我们看看它是如何发挥威力的：第一，超强稳定性。换句话说，在这套系统里面，球员已经被一个个的数据所代替，在其他球队看来的一个活人，到了这套系统只是一张图表和一组数据。球员的所有能力都被量化，一旦有球员成名被高价挖走，那么，马上在数据库里寻找一位各方面数据指标都和这名球员比较匹配的球员即可。真正强大的系统，不再依赖具体的球星。第二，极高精确度。球员到底如何定价？其实在转会市场上是并不容易评估的，基本上都是经纪人和球队之间的反复谈判。但是，按照这

套数据系统，就可以精准地根据能力数值来对球员定价。同时，省却了很多球员的球星溢价。有人曾经计算过，在2000年前后的几个赛季，运动家队获得一场比赛胜利的成本是50万美元，而其他战绩相仿的球队，成本是300万美元，是他们的6倍。第三，极低的成本。通过这套系统，运动家队挑选的往往都是别的球队看不上的球员，选人成本大幅降低，通过不停的优化，在这条孤独的跑道上越跑越快。通过在完全不同的维度上去挑选球员，完全避免了球探的个人经验。后来，就逐渐转变成传统的经验系统，和运动家推出的数据系统，这两个系统之间的对抗。至少在相当长的一段时间内，运动家队凭借极小的运行成本就获得了引人注目的战绩，哪套系统更加高效，一目了然。这件事情对我们有何启发？在一个既定竞争格局、既定选拔系统下，如果我们手里的筹码又不够，最好的做法不是去硬碰硬和增加筹码，而是改变竞争界面：通过引入一个全新的系统和当前的系统对抗。那么，无论多么板上钉钉的竞争格局，都有可能被瞬间打破。办法总比困难多，并非仅仅是一句口号，需要改变的是我们看待困难的视角，同时，积极开辟新的道路，才有可能突破现有框架。坐在现有格局里面抱怨，是永远也不可能有的出路。D



施耐德电气： 百年转型路

SCHNEIDER ELECTRIC
A CENTURY OF TRANSFORMATION

文 | 王翔



From the history of Schneider's development, we can see that if a company wants to have a long-term foundation, it must have a strategic vision of looking to the future and the courage to dare to innovate and change. The biggest threat to enterprises is not from external pressure, but the inner inertia, which relies too much on the traditional business that deviates from the development of the times.

在世界顶级电力装备巨头中，施耐德电气可谓是与与众不同的另类，与通用电气和西门子这些在第二次科技革命中开启电气时代的工业巨头不同，施耐德电气是从蒸汽机时代崛起的老前辈，从钢铁冶炼起家，由制造军工强大，在二战之后，施耐德集团重新定位，专注在电力行业发展，时至今日，施耐德电气已经成为在能效管理和自动化领域最优秀的企业，时刻保持走在行业发展的最前沿，这样有着近200年历史的老店，是如何保持着青春活力的呢？

从钢铁到军工

1836年，德国人施耐德兄弟接管了一家濒临破产的法国钢铁铸造厂，成立了施耐德公司，哥哥阿道夫负责融资，弟弟欧仁负责企业运营，把企业经营得有生有色。不仅如此，施耐德还在2年时间内造出了法国第一个自主研发的蒸汽火车头，打破了英国的技术垄断，推动了法国铁路运输事业的发展。普法战争的失败和随后而来的巴黎公社运动对许多法国企业来说是灭顶之灾，但是施耐德能够平安度过，与它与众不同的管理风格紧密相关。施耐德兄弟意识到一味地剥削工人并不利于企业发展，施耐德给予工人大量的福利，每天工作12小时，每年有8天假期，为工人专设了子弟学校和医院，建立工人互助基金等措施，这在当时是其他法国工人难以想象的，极大地缓和了劳资矛盾，规避了社会动荡带来的风险。在战后重建中，施耐德公司拥有其他企业无法比拟的生产能力，一跃成为了法国屈指可数的大企业。

在军工技术蓬勃发展的19世纪下半叶，施耐德集团敏锐地抓住时代机遇，重点发展军工，取得巨额的利润。成为仅次于德国克虏伯的世界第二大军火商，施耐德生产的火炮性能优良，装备了日本军舰，曾在甲午战争中击沉了北洋水师的军舰。

从军工到电力

如果施耐德仅满足于军工巨头的地位，在武器制造上一条路走到黑，也就不会有今天的施耐德，施耐德领导人保持着对科技的高度敏感与远见，将一部分资金投资于刚刚起步的电力工业，在蓬勃发展的第二次科技革命期间，施耐德与美国西屋电气结盟进军电力工业领域，拓展自己的业务范围，使其扩大到发电站、电气设备和电力机车的生产制造，只不过在诺大的施耐德产业集团中，电力工业只是其极小的一个分支。这个看似不经意的举动，在五十年后拯救了整个企业。在二战期间，法国全境沦陷，施耐德的兵工厂被德国占领、征用。在盟军诺曼底登陆之前开展的大空袭行动中，把施耐德的兵工厂夷为平地，施耐德公司的厂房、设备、技术资料 and 熟练技术



工人与经验丰富的工程师全部毁于一旦。在废墟中站立起来的施耐德选择果断甩掉历史包袱，定位将与战后重建紧密相关的电力工业作为自己的主营业务，实现了从军工企业向民用企业的转型。经过一系列的战略及并购活动，将TE电器、实快电力和梅兰日兰等电力设备企业纳入旗下，成为世界500强中少有的电力装备企业。

从装备制造到服务方案

步入21世纪之后，已经成为电力电工行业龙头的施耐德公司在新的市场细分中进行了自身定位，在维持传统电力装备的业务同时，致力发展新兴业务。与西门子一样，施耐德电气认为如今硬件日益趋同，工业的数字化、信息化、智能化离不开软件，通过一系列的并购方案，将许多优秀软件公司纳

入麾下。2017年9月6日施耐德电气斥资5.5亿英镑控股英国软件供应商Aveva公司。Aveva旗下的产品PDMS是全世界电力和化工工程设计企业的主流三维设计软件。这次收购将更加完善施耐德工程软件产业，以及发展制造业数字化。施耐德想要全面覆盖离散与流程工业全价值链，强化数字化产品线与交付能力，强化公司在数字化领域的话语权、打造全球领先工业软件。施耐德把软件作为未来的核心竞争力，通过软件体现工业物联网的价值。施耐德电气软件产品线包括工程设计、操作控制、信息管理、资产管理、运营管理和供应链管理六大部分，覆盖全生命周期的各个阶段。施耐德正在把自己的角色定位由产品供应商向集成解决方案提供商转变。

由施耐德发展历史，我们可以看到一家企业若想基业长青，必须要有放眼未来的战略眼光和敢于革新变化的勇气，企业生存的土壤是所处的时代，如果不能跟上时代的脉搏，一味沉浸在过去的辉煌之中，只会被时代无情地淘汰。对企业来说最大的威胁不是来自外部压力，即使如战火把厂房设施摧毁这样的灾难都不是最可怕的，最可怕的是内心的惯性思维，过度依赖于与时代发展背离的传统业务，才会把企业带向无底的深渊。D



黑科技 BLACKTECH

01

"THE SUN IN THE BOX" CAN STORE RENEWABLE ENERGY

“盒子中的太阳”将为电网储存可再生能源

麻省理工学院 (MIT) 的工程师们提出了一种概念设计，用于存储太阳能和风能等可再生能源，并根据需要将这些能源输送回电网。该系统不仅可以在太阳升起或风大的时候为一个小城市供电，而且可以全天候供电。新设计将太阳能或风能产生的多余电能储存在装有白热熔硅的大容器中，然后在需要时将发光金属发出的光转换回电能。

02

HONDA ANNOUNCES THE NEW BATTERY WITH 10 TIMES ELECTRIC QUANTITY THAN LITHIUM BATTERY

本田宣布推新型电池 或将超锂电池10倍

本田研究院 (Honda Research) 的科学家，以及加州理工学院 (California Institute of Technology) 和美国国家航空航天局 (NASA) 喷气推进实验室 (Jet Propulsion Lab) 的研究人员近日宣布，他们已经开发出一种温度更稳定的氟离子电池技术。这一突破将使电池不仅比现在的锂离子电池高能量10倍，而且对环境更有利。有望在未来取代锂离子电池化学电池，成为电动汽车的首选电池。



04

THE WORLD'S FIRST OFFICIALLY OPERATED UNMANNED FARM BUILT

全球首个正式运营的无人农场诞生

美国Iron Ox公司通过两年半研究，开发出一套完善的基于云控制的智能无人室内水培农场，该农场生产力是普通室外农场30倍，近日该农场第一批批量化作物将会开始售卖。该农场除了基于云的智能控制中心外，具备完整的配套水培系统，监控系统，同时使用自主研发的两款配套机器人Angus和Angus完成机械系统控制。目前该农场可每年生产月2.6万株植物，相当于一个一英亩 (约6亩) 的室外农场。



03

INTEL RELEASED THE WORLD'S FIRST ELECTRIC HELICOPTER VOLOCOPTER

**英特尔：
发布世界首架电动直升机Volocopter**

老牌科技巨头英特尔发布了世界上第一架纯电动两座直升机Volocopter。它本质上讲就是一辆飞行汽车，被设想、设计和制造成首批无人空中出租车之一。它采用白色蛛网设计，18个旋翼装置的新型纯电动私人直升机。相比普通直升机而言，新型直升机的飞行性能更加稳定，安全系数更高，机上操纵杆和驾驶舱软件也容易操作。

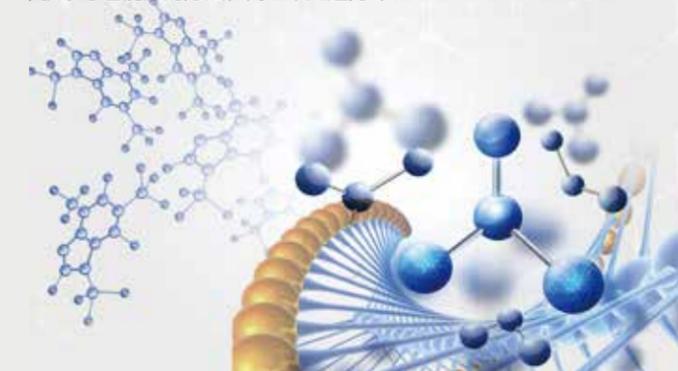


05

THE PURPLE PHOTOSYNTHETIC BACTERIA CAN CONVERT SEWAGE INTO CLEAN ENERGY

神奇的紫色细菌“电池”可以将污水转化为清洁能源

现在，研究人员已经找到了一种环保、经济的解决方案，紫色光合细菌——可以从光储存能量，当被提供电流时可以恢复到接近来自任何类型的有机废物的100%的碳，同时可以产生氢气用于发电。西班牙胡安卡洛斯国王大学 (King Juan Carlos University) 的丹尼尔·普约尔 (Daniel Puyol) 博士说，目前污水处理厂最重要的问题之一是高碳排放。我们基于光的生物精炼厂工艺可以提供一种从废水中获取绿色能源的方法，而且碳足迹为零。

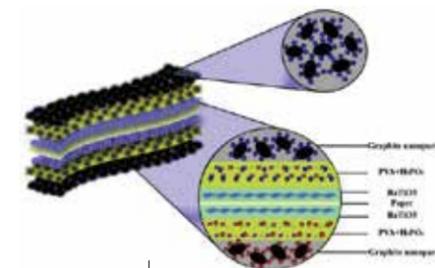


06

THE SUPER CAPACITORS OF ENERGY STORAGE CAN BE BENT AND FOLDED

**未来的储能超级电容：
像纸一样可弯曲、可折叠**

等离子体物理研究中心的一组研究人员发现了一种制造纸张超级电容的方法，用于储存电能。在厚度只有一层的情况下，这些新型超级电容器可以弯曲、折叠、扭曲，而且还能保持电力。Aval博士预计，这些超级电容器的商业和本地应用将很快增加，成本将会下降，因此这项技术将会进入大众市场。Aval博士说，能源是我们未来最重要的挑战。

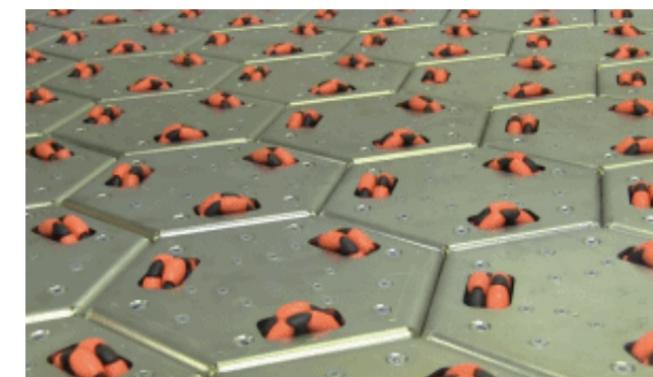


08

GERMANY INVENTED THE INTELLIGENT CONVEYOR BELT CELLUVEYOR

**德国发明的智能传送带Celluveyor，
让人大开眼界**

德国这次颠覆的是沿用了200多年的传送带，取而代之的是这个新奇的玩意—Celluveyor，Celluveyor 实际上是一套模块化的输送系统。它由一个个六边形的“细胞模块”组成，每个模块都包含了三个万向轮，而每个轮子又可以独立活动。就是这些灵活的小轮子带给了货物“蛇皮走位”的可能。现在这套系统已经在德国的各大物流企业里服役了。



07

**重大突破！
二氧化碳变石油产品已量产**

近日，中科院长春应化所团队历时20年时间实现了二氧化碳基生物降解塑料的工业化生产。经过反复试验，团队于2014年完成了性能优良的高分子量二氧化碳基生物降解塑料工业化工艺设计。该成果得到了国家自然科学基金杰出青年科学基金等支持，获得美国专利2件、日本专利1件、中国发明专利27件，形成了完善的自主知识产权。目前，该二氧化碳基生物降解塑料已经实现量产，工业化生产能力达年产5万吨，可用于制备塑料袋、快递包装等。



THE PRODUCT OF DEGRADING CARBON DIOXIDE TO PETROLEUM ENTERED MASS PRODUCTION



「黄浦同志」

"COMRADE HUANG PU"

文 | 侯宝良

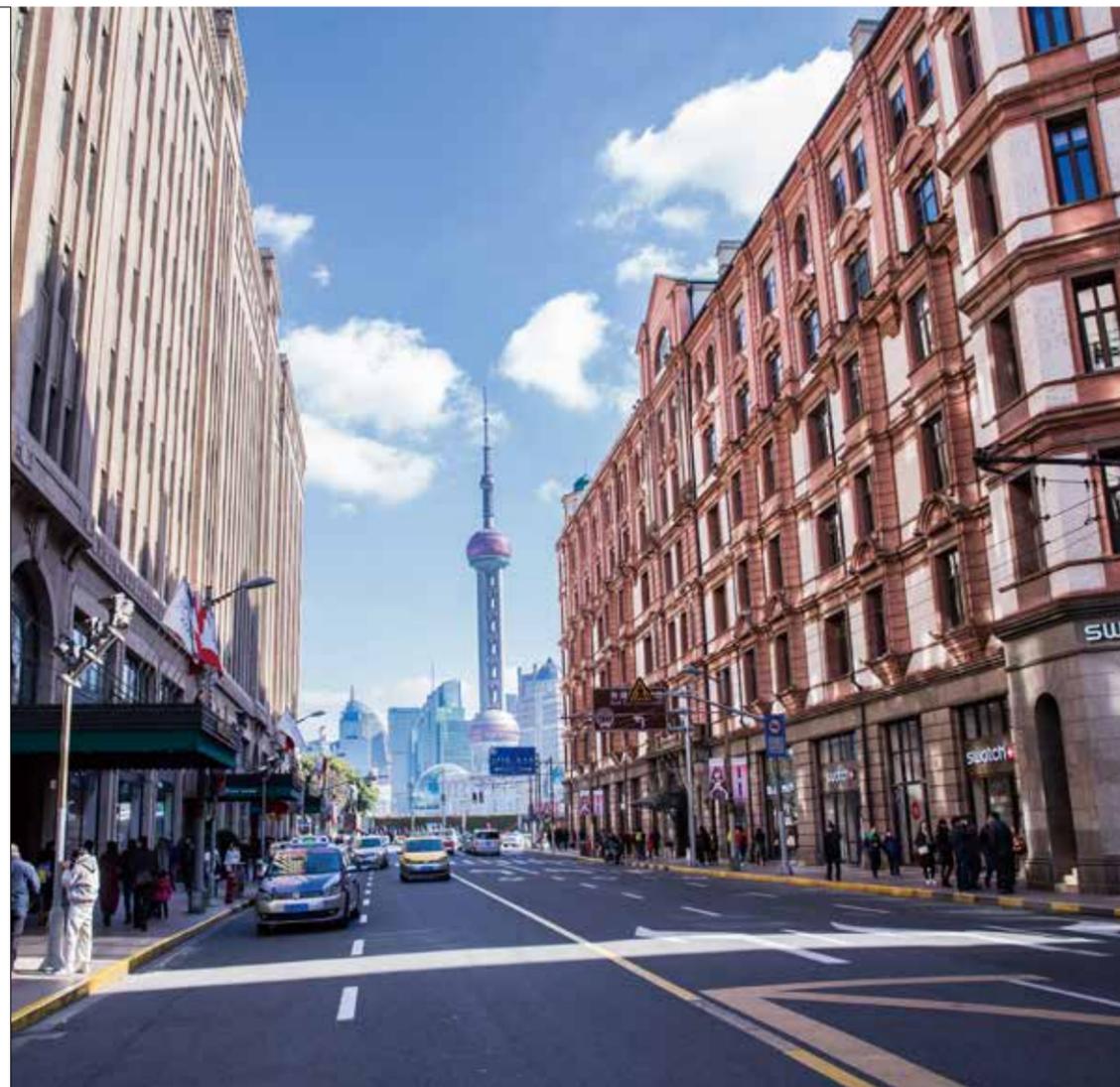
都知道“广州的黄埔军校”在中国近代军事史上留下浓墨重彩的一笔。因为她是国共合作培养军事人才的摇篮。不知上海电气电站工程公司的同仁们是否知道，当今上海电气电站工程公司能站上国际的舞台上，是曾经从“上海的黄浦”摇篮里培育的。说句不忘初心的话。上海电气电站工程公司就是从“海口五万千瓦机组工程”走来。她诞生在改革开放的浪潮中，有小到大、从配合到独闯、从合作供应到自主承包工程，我们这批见证者自豪相称“黄浦同志”。

为何称“黄浦同志”呢？上海电气的历史离不开前身制造电站设备的“上海电气联合公司”。八十年代后期改革的汹涌波涛涤着旧体制，公司必须摒弃收取企业行政管理费的惯例，要到市场中去找生存。我们都是实体

企业出来，几十年都滚打在制造业中，如何面对没有硝烟却暗流涌动的市场，难啊！但制造精湛的设备是我们的强项。上海电力建设局的电站设备安装资质国内过硬，我们强强联合一举中标了“海口五万千瓦机组工程”。

参与市场犹如一个人开始“赚钱”了，消息传来，大家自然一片兴奋。

可当时公司连个像样的办公场所都没有，海口项目部就设在相对集中的租来黄浦旅馆办公。虽地处九江路和江西路口的繁华地段，但通讯条件不适应繁忙工程业务联系，别说和海南联络，就是与上海各厂的联系都不容易，我们都是起早摸黑靠在外蹲点工作，我为协调闵行、浦东各单位的机组设备，经常像到外地出差住旅馆的。经常去海口出差的同志更是常年漂泊在外，大家辛



It is all known that Guangzhou Huangpu has left strong impression in China's modern military history. Because she is the cradle of the cooperation between the Kuomintang and the Communist Party to train military talent. I don't know if the colleagues of the Shanghai power stations know that the international power station project in Shanghai has been cultivated from the cradle of "Huangpu in Shanghai". She was born in the wave of reform and opening up, from small to strong and independent.

苦归辛苦，毕竟为公司嘛，都十分乐意。几年后工程完工了，公司有了第一桶金，才有了日后我们在美丽园大厦的落脚之地！撤出黄浦旅馆后，我们这些老同志就互称“黄浦同志”。

“黄浦同志”继五万千瓦海口项目后，又与中国机械设备进出口总公司合作巴基斯坦木扎戈2套32万千瓦机组设备承包项目。机组规模是大了，总归是合作。要独立承包工程项目才是企业做大、做强的标志。但很难，市场是认定资质，项目看重在于落实。市场没有“同情”，曾谈过八年之久的菲律宾项目，最终还是“飞”了。可幸运是同期我们接到了二套海外的32万千瓦总承包项目，紧接着印度项目、孟加拉国项目，随后越南的、印尼的、马来西亚的、泰国等国外项目纷至沓来。最近几年远在欧洲的塞尔维亚项目也收获在订单中。非洲埃及一来就是6套100万千瓦机组，没错！如今上海电气精兵强将多了，在国内的总承包项目更比比皆是，都是我们自主的交钥匙工程。

改革开放几十年来“黄浦同志”先后都转战在其中，眼下基本都快退休啦。每每汇集一起的“黄浦同志”看到如今上海电气敢与世界对标都感慨万千啊！更加难忘从“黄浦”走来的老同志。但愿当下电站的晚辈们像熟知“黄浦精神”那样感悟上海电站的“黄浦”起源，那才是不忘初心哪。

从明天起做个诗人

TO BE A POET FROM TOMORROW

文 | 朱泉生

从明天起做个诗人
诗情画意雨点花香
阳光吹拂着鸿雁
游鱼贪婪着月光
今天的忧伤凝成花灯
火焰燃烧着芬香

从明天起做个诗人
新燕啄春雨
滑落满地香
大地的喜悦铺满长江
希望装上船开始起航
清泉一注流淌远方

从明天起做个诗人
星星耸耸肩膀月亮水中流浪
露珠眨眨眼睛躲入水草的梦乡
芦苇荡的脸啊晃啊晃
芦花的翅膀受了伤
一湖萍碎荡漾时光
从明天起做个诗人
鱼儿的泪河蚌的伤
蜗牛的眼睛在飞翔
淡淡的晨风挂满梦想
淌过高山

那边面朝大海春暖花开





“上司”是一本书，有的是外表华丽、内容时尚的畅销书；有的是不求包装，以内容厚重取胜的经典名著；有的是相貌普通却非常实用的生活百科；有的是阳春白雪却晦涩难懂的学术著作……如何读懂“上司”这本书？这与我们工作息息相关，与其说读懂“上司”，不如说配合上司更高效地完成工作。

读懂“上司”很重要

EFFICIENTLY COOPERATING WITH THE BOSS

文 | 肖晓

自身出发寻找问题根源

读书、自省这两者常常是联系在一起的，读书以明理，自省以提升。“会反省的审视自己，不会反省的怪别人。”笔者曾经遇到一件事，工艺师把每张图纸扫描输出后，拿到车间加工，在加工的过程中，操作的师傅发现如果按图纸加工有误，找到当事人，指出错误，没想到工艺师看了一眼就说：“要找找我们领导去，他审过的，再说了这个图我大一就不知道画了多少次了，肯定不会有错的。”话里话外，我大学生，肯定比工人师傅脑子要灵光。没想到师傅也是个牛脾气，直接找领导分析问题去了，领导对此很重视，重新分析，并叫来工艺师，让她改正。其实这事很简单，没有对生产造成损失，完全可以在工人师傅找到你的第一时间，先不要恼怒、抱怨，反省自我，检查是不是自己的过错，理清思路，找到错误的主要方面，而不是将责任推到上司身上或者迁怒于某人。

越是成功的人，越愿意主动从自己身上寻找问题根源。如果你在上司眼里是一个完全不会反省自己的人，那么很有可能你在那已被打入“地牢”。



In order to get the job done more efficiently with your boss, you need to do the following three things. Firstly, you should start by yourself to find the root cause of the problems. Secondly, you need to respect the boss and understand the boss. Thirdly, you'd better to communicate effectively and clearly.

尊重上司了解上司

人要常怀敬畏之心，就不会轻易浮躁。在工作中，大多数人喜欢自作聪明，常以为自己能胜过上司，从而不把上司放在眼里。举个例子，车间里，小A提出了修正车间刀具的方案，车间主任认可这个方案，但他建议小A先不要着急，在其他材料上多试试再用到产品上，可小A仗着自己资格老，经验足，根本不理睬主任的建议，直接用在产品上，出现了次品后，小A才意识到，应该听主任的建议。毕竟主任需要考虑的因素有很多，他根据工期，工件重要性来考虑，慎重对待每一个新发明。当然，上司不是完人，在某些方面他肯定也有缺陷，甚至有许多地方不如你，但他毕竟是你的上司，在没提拔以

前，有再大的能力，你也是人家手下的兵。没有什么可委屈的，被领导指挥来指挥去很正常，领导就是排兵布阵的，她不指挥自己的兵，工作怎样开展？所以心里不要有什么抱怨，心态放平，你才能在上司手下很好地配合工作。

读书时是信手而翻，还是严谨认真，收获是不一样的。每个上司都有自己最在意的价值观，这些核心价值观不太能妥协，不容易改变，所以也往往是最容易引爆我们情绪的原因。例如有的上司在意“守时”，只要有人迟到，他就会对你减分。所以工作中要培养敏锐的观察力，找出上司的核心价值观，并调整自己的工作态度来配合，就会事半功倍。

有效沟通明确目标

和上司对话就算是沟通吗？绝对不是！与上司沟通时，沟能的立场也很重要。如果你说话的立场完全是站在如果做好工作这一方的，本着为企业、部门赢得利益、解决矛盾的方式来跟他交流，相信你的上司会对你的谈话很感兴趣的。对于上司来说，工作分为三个级别：如何完成工作——如何高效优质地出色完成——如何让客户/公司获得最大利润。当上司不同意你的说法时，你要考虑到他说的是不是有理，你是否在一厢情愿地站在自己的角度考虑问题。

管理的灵魂是沟通，很多时候我们和上司只有沟没有通，原因之一，其实是没能掌握到与对方沟通的最佳管道。在这方面，差一点可是差很多的，而且许多冲突就是由此造成。

与上司沟通事关效率。在沟通中注意以下几点，能够帮助你提高效率：首先，讨论期限时要确切。提出一个明确的日期，乃至明确到钟点，避免“下周什么时候”、“尽快”和“能做的时候就做”这类模糊的表述。其次，坦陈自己能做到什么、做不到什么。接手一项任务后，明确自己需要何种资源来完成任务。最后，每次与上司交流的时候，都要明确你的目标。不明白就问。还要问清下次何时有机会沟通，因为之后你可能还会想到其他问题。D

等一等你的灵魂

WAITING FOR YOUR SOUL

文 | 那边的晴朗

跟闺蜜聊天，她说：姐姐一家移民加拿大了。他们到那边做什么呢？我不禁好奇。不工作了，他们俩就照顾孩子。闺蜜回答道。她姐姐、姐夫已经四十五六岁了，努力拼搏了许多年，想歇歇了。听罢，我羡慕不已。如今，职场工作了十几甚至几十年的都市人，哪个没有念头一跃：辞职，山里呼吸新鲜空气去的想法。然而，又有几个能真正放下的。

闺蜜的姐姐姐夫，任职于我国某著名的民企，由于二者非常优秀，已经位居中层。尤其姐夫，十几年前，他的日薪就达两万多元了。对，你没听错，是日薪，不是月薪。听到这个数字，你是不是跟我一样，马上脑补他的年薪？这里说的是日薪，还不算全年业绩分红的一两百万元。原来，人家移民，不再工作，是有了资本啊？！

后来我了解到，闺蜜姐姐、姐夫任职的这家公司员工，是出了名的集体工作狂，不断学习，努力工作，是每个人的日常。因为稍不努力，就会被同行（被同事超越是经常的事）超越，稍有怠慢就会被淘汰。在这样的



I learned that the employees of this company are famous collective workaholics. They are constantly learning and working hard, which is everyone's daily routine. Because if they don't work hard, they will be surpassed by peers and colleagues surpassing is a common thing in the company. Working in such a famous company, the salary is high, the pressure is great, and the time spent with the family is less and less.

著名企业工作，薪资高，压力也大，陪伴家人的时间更少之又少。面对孩子渴望父母陪伴的眼神，再看看不断增长财富数字。闺蜜的姐姐、姐夫徘徊了很久，直到一天，孩子由于保姆看护不慎手臂骨折，夫妻俩才下了决心：对财富的追求永无止

境，陪伴孩子成长的时间却是有限的，他们当年的目标就是45岁之前努力工作，45岁之后享受生活。即然从未辜负青春，也不追求奢华生活，让孩子有个快乐的成长环境，让自己的身心放松下来，放慢脚步，等等灵魂，这才是接下来最要做的。

其实，闺蜜的姐姐、姐夫是闲不住的人。如今，姐姐在接送孩子读书之余，还做了瑜伽教练和社区义工。姐夫在料理家务之外，正专心写工作心得，他想把二十几年的管理经验传授给培养了他的老东家，愿为祖国的发展再出一份力。D

爱岗敬业 刻苦钻研

勇于创新 无私奉献

“以李斌精神”为代表

LI BIN'S SPIRITS

PASSIONATE IN OUR JOB STUDY ASSIDUOUSLY

HAVE THE COURAGE TO BRING FORTH NEW IDEAS

SELFLESS CONTRIBUTION

上海电气 SHANGHAI ELECTRIC