

创新科技 掌控未来

2014年
9月号
第2期

VOICE OF SUNFAR

www.sunfars.com.cn

征稿启示

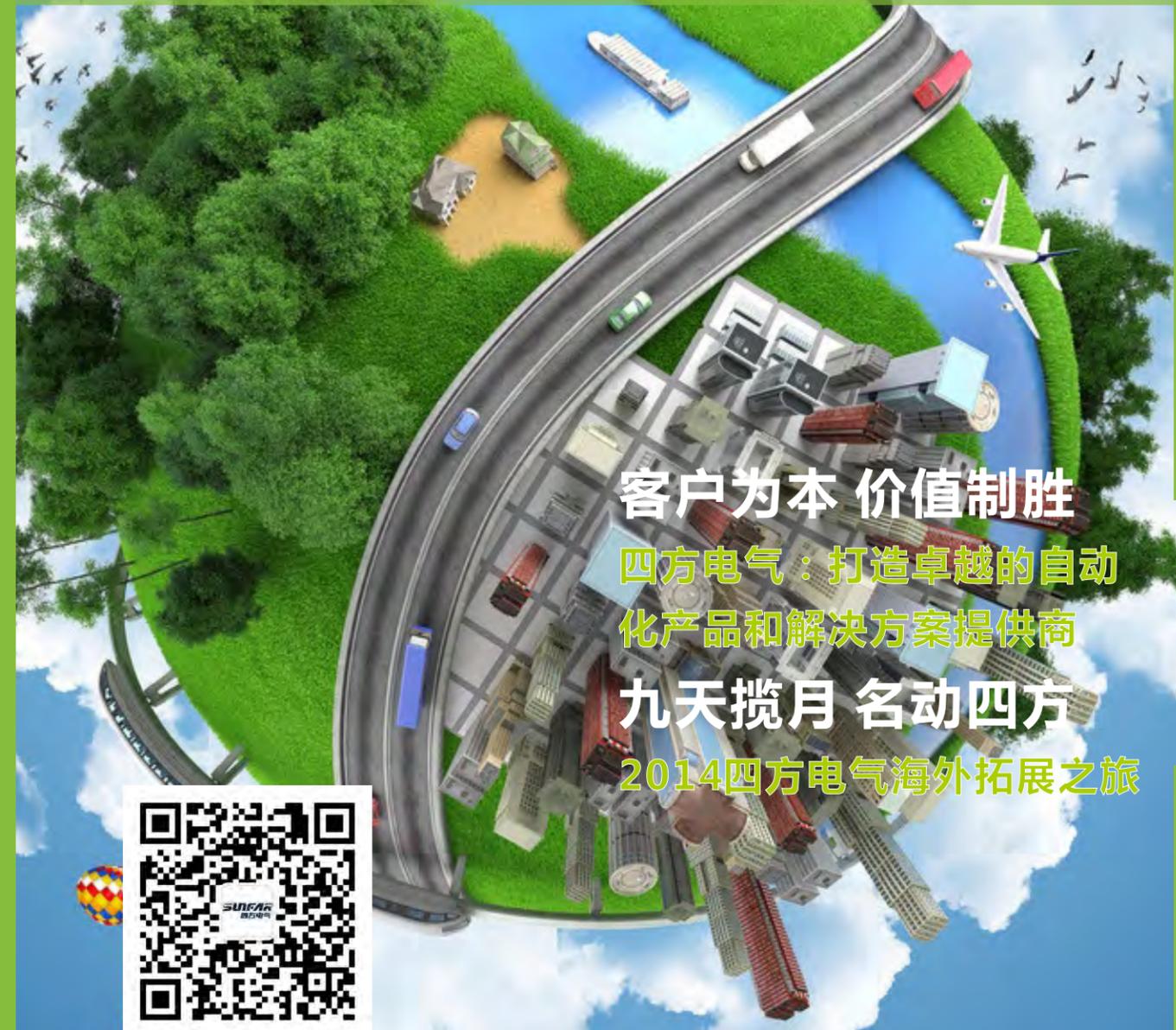
稿件要求：

- 1、稿件必须是原创，诗歌、散文、小说、摄影等，题材自选，体裁不限。
- 2、字数原则上控制在消息稿不超过600字，言论稿不超过800字，通讯稿不超过2000字；如文章优秀者，字数不限。
- 3、所投稿件，编辑部会有小幅度的改动，并不作另行通知。如有大范围改动，将会通知本人。稿件一般不退，务请自留底稿。

投稿说明：

- 1、电子邮件投稿，并注明作者的姓名、单位、电话。投稿邮箱：
marketing@sunfars.com
(发稿前请仔细认真校对，以免发生错漏误缺)
- 2、投稿咨询电话：0755-26919258
联系人：宋小姐
- 3、凡被我报采用的稿件一经录取，给付稿酬（具体细节另行通知）

地址：深圳市南山区高新区南一道德赛科技大厦21层
 官方网站：www.sunfars.com.cn
 联系电话：0755-26919258



客户为本 价值制胜
 四方电气：打造卓越的自动化产品和解决方案提供商
 九天揽月 名动四方
 2014四方电气海外拓展之旅



扫描关注更多信息

September 2014

乘风破浪 浪 世界就在我眼前

主编寄语

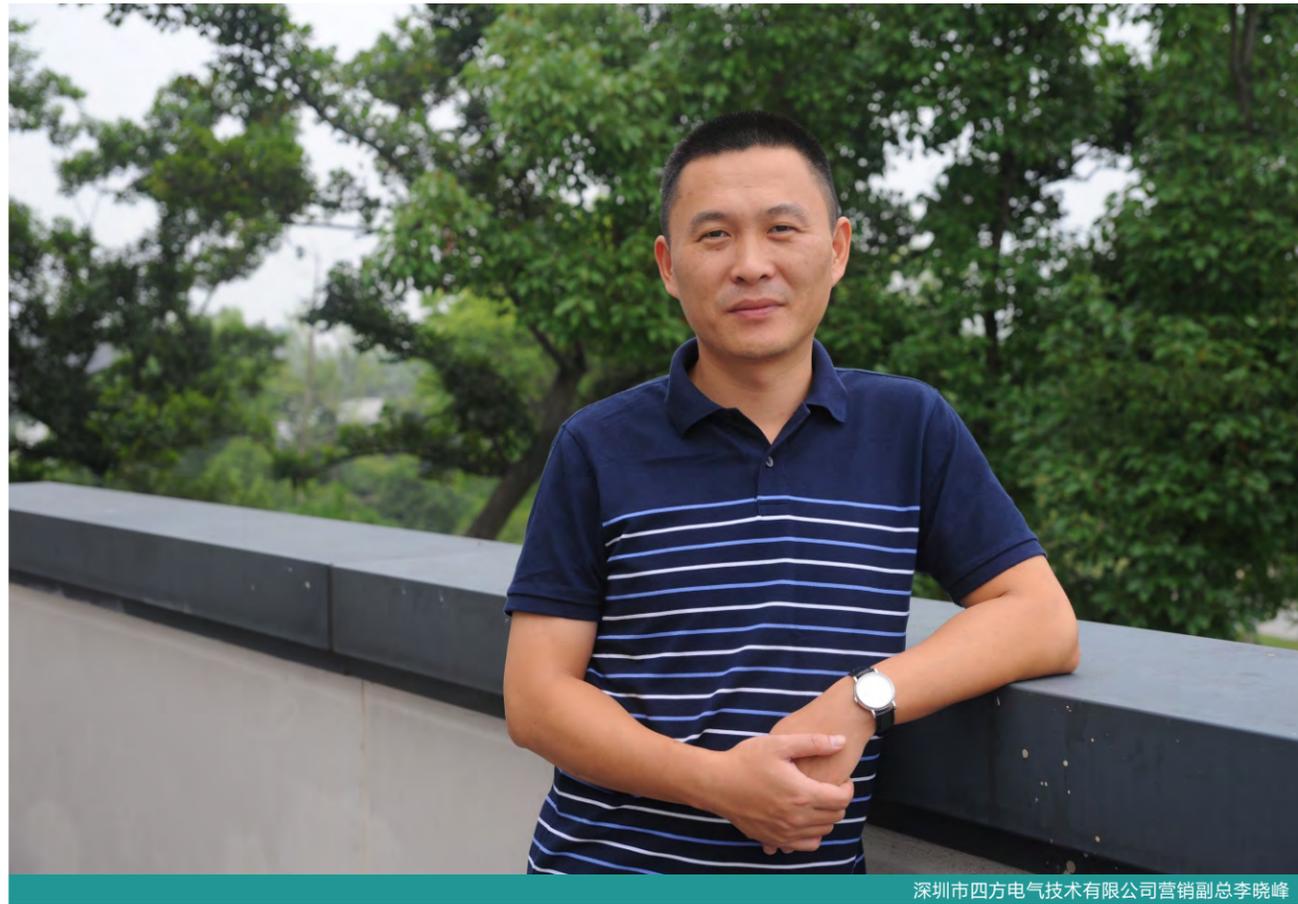
2014年注定不是一个平凡的年份，四方电气不仅确立了成为“卓越的自动化产品和解决方案提供商”的企业愿景，并提出通过构建“主动贴近客户，持续为客户带来价值提升”形成公司核心竞争力。一系列的变革给四方人注入了新的活力和斗志，《VOICE OF SUNFAR》这本杂志正是在这样的背景下开始筹划的。

《VOICE OF SUNFAR》是深圳市四方电气技术有限公司自行发行的企业期刊（季刊），这里有四方电气最新的企业动态、行业热点的理解剖析、技术创新的成果分享、发现生活的点滴乐趣……这不仅仅是一本聚焦技术和客户化解决方案的杂志，更是四方企业文化的橱窗。关注行业动态，把握技术潮流，推荐解决方案，分享成功实践。我们与您一起分享四方电气在转型过程和技术创新中的所得所失，所思所想。

深圳市四方电气技术有限公司成立于2004年，致力于成为“卓越的自动化产品和解决方案提供商”。公司专业从事工业自动化产品和新能源产品的开发、生产、销售与服务，主要产品有变频器、伺服驱动器、永磁同步电机、PLC、HMI、电动汽车控制器、光伏逆变器以及光伏汇流箱等。

经过近十年的发展，四方电气已经成为国产工业自动化品牌中产品结构完整、研发实力强大的知名品牌。

四方
电气



深圳市四方电气技术有限公司营销副总李晓峰

四方电气：打造卓越的自动化产品和解决方案提供商

Sunfar, to be Excellent Automation Product and Solution Provider

——gongkong访四方电气营销副总李晓峰

本文节选自工控网四方电气营销副总李晓峰访谈录

组编 | 缪慧 深圳市四方电气技术有限公司 市场部经理

四方电气作为变频器的生产企业，过去十年一直紧随中国工业与自动化整体的发展步伐。近几年我们逐步意识到生产设备及设备组成的工厂对智能化、自动化的需求也越来越高。四方电气作为单一变频器生产商已经很难再满足日益增长的客户需求。因此，2013年公司提出了由一个单一变频器生产商向全面的自动化产品及解决方案提供商角色转型的构想。



■ 制造业的转型升级迫使一批自动化厂商从单一产品设备供应商开始向综合解决方案提供者的角色转变。四方电气紧抓制造业升级的市场机遇，通过企业战略调整、产品线扩充以及企业管理体系的不断完善，向成为卓越的自动化产品及解决方案提供商的目标前进。

转型：因势而动

四方电气自2004年成立起，一直专注于变频器产品的研发与销售。十年磨一剑，经过十年多的努力与发展，四方电气已成为国内最专业的变频器生产厂家，并以其进取、不断创新的企业精神在业内树立了良好的口碑。然而工控行业瞬息万变，在以市场为导向的今天，要使企业获得长远发展，必须从战略层面做出相应调整。

访谈中，四方电气营销副总李晓峰谈到企业转型的原因主要在于因势而动。他讲道：“四方电气作为变频器的生产企业，过去十年一直紧随中国工业与自动化整体的发展步伐。近几年伴随着劳动力成本的增加，制造业技术水平不断提升，也促使自动化技术不断进步。越来越多的自动化企业意识到生产设备及设备组成的工厂对智能化、自动化的需求也越来越高。四方电气作为单一变频器生产商已经很难再满足日益增长的客户需求。因此，2013年公司提出了由一个单一变频器生产商向全面的自动化产品及解决方案提供商角色转型的构想。”

利器：完善产品线

工欲善其事，必先利其器。完善的产品线俨然已成为企业最有利的转型利器。李晓峰指出，四方电气完善产品线主要解决工厂自动化产品线的需求。实际上，一个工厂自动化需要完成从上端的数据传输（工业以太网）到控制层（PLC等离散控制系统组成的控制级产品）再到数据采集及传动、执行的过程。

遵循工厂自动化整体的发展需求，四方电气2014年产品规划思路为：研发控制级和传动类产品，包括PLC、人机界面、伺服控制系统及永磁同步电机。



依托10年来积累的技术研发实力，为快速响应市场需求，四方电气在完善产品线过程中于今年3月成功收购国内某著名同步电机生产厂家，正式进军电机领域，为成为卓越自动化产品和解决方案提供商迈进了坚实的一步。本次电机收购对企业提高研发实力，加强销售网络，提升品牌知名度及市场占有率有着重要作用。李总介绍，目前该工厂全部的设备、技术、核心技术人才、管理人员都已经被四方现有团队进行了有效整合，正式进入了有序的生产制造阶段。同时，PLC、HMI、伺服控制系统等产品也在紧张有序的研发中，预期今年下半年至明年年初陆续上市。

创新机制：引入信息化管理平台

在变频器行业，李总毫不讳言的表示：“四方电气是整个变频器行业引入信息化管理平台最早的企业之一。公司自2006年开始引入ERP系统，2007年上半年成功上线；紧接着采用了OA办公自动化管理系统、EHR人力管理系统及PDM产品数据管理系统等，将四方的管理理念融入到信息化系统中并通过系统实现。”

今年，四方电气除了在产品和管理上的改革之外，在深入企业信息化管理方面也将不遗余力建立全行业最高效的信息化管理平台。“四方信息化管理平台建设将高度着眼于效率与效益。”李总分析指出，“目前国内做信息化管理平台的有很多，但真正适用于工业自动化制造生产领域的很少。因此，我们的经营团队提出，由软件公司定制开发一个能够打通企业整个供应链管理平台的综合型软件平台系统，包含了对营销管理系统、OA系统、人力资源系统等软件功能的整合，实现共用一个供应链的数据库，再通过手机APP方式，打通移动端应用，建立企业最直接、最有效、最高效的一体化信息管理平台。此举，也符合四方主动贴近客户，持续为客户带来价值提升的企业使命。”

市场的快速发展要求企业能够及时准确的响应。四方电气在前行的道路上，能够精准的把握市场发展趋势，利用自身优势整合有效资源，时刻以卓越自动化产品和解决方案提供商为目标鞭策自己不断前行。（文/gongkong张莹）



见证四方成长的日子

十年从业路

文/苗玉莉 物控部经理

苗玉莉经理，工号0005，自四方创建之初便参与公司的建设，是四方老员工之一。四方的发展中不乏她的痕迹，从最初的产品手册、宣传彩页、商务沟通、ERP设置、物料选型、物控团队的建设等等，她从商务助理到物控部经理，成为独当一面的女汉子，这一路有成长，有失落，有付出，有收获……人生总不乏这样那样的美好回忆，她青春最好的记忆留在了四方，并且这一路十年。

接到市场部经理关于“四方十年”为主题的邀稿后，我心中略为迟疑，毕业后已有十余年未曾动笔，况且十年的感受区区千字岂能言尽，但也半玩笑、半被威逼利诱地接下了这个任务。

夜幕降临，一扫白天工作的疲惫、平抚心境后，认真思考着这个命题：“在四方，匆匆十年是如何度过的，见证了多少？收获了什么？”那一刻，脑海中一下子浮现出许许多多的画面，纷乱中，理出三段里程：

2004~2011年：激情与岁月同在，在“四方”这面旗帜下，尽情挥洒着青春和汗水。

2012~2013年：体重与日月同增长，皱纹和时间齐飞！些许迷茫，脚下的路走向何方？

2014~未来：四方前进的号角再次吹响，青春不再，但激情燃烧，义无反顾重新出发。

2004年，在余博的一声号唤下，我与一批老同事来到四方，共同开始了创业路，定岗商务部（初始只有我和周英两人）。因为创业初期公司职能部门尚未全部成立，我们“售前售中售后”一并做着，似商务、似业务、又似客服的工作着。白天不停接电话，晚上加班处理文件，繁忙、疲惫但愉悦，每个客户、每张订单、每笔款项都牵动着我们的情绪。

我依稀记得当年余博周末自己开车去银湖车站送货时的情景，还有在帮商务其他同事解决客户的简单技术咨询，客户得知我学工业自动化专业后，一句“怪不得这么专业”让我窝心的满

足。那一刻，所有疲惫都烟消云散！大家都在忙碌中迅速成长，四方也摆脱生存期，进入了迅猛的发展阶段。

07年，我兼管计划部，与物料开始打起了交道。恰逢公司导入ERP系统，大伙对其都是一知半解。围绕着ERP基础数据的设置和运用，原计划部没少产生摩擦和争辩，仅对“供应期间”设“20天”还是“22天”，就进行了多次讨论。因为这看似微小的差别却会对物料现存量和流动率产生巨大的影响。

计划部作为生产指令部门，我称其为生产体系的“MCU”，所有指令（包括“物料需求指令”和“生产订单指令”）关乎生产体系的正常运营，因此指令的合理性变得至关重要。一些老同事也许还有印象，计划部的人经常下班后还在办公室进行激烈的争论，每个基础数、每份表格格式、每个协同描述……都凝聚了部门许多人的汗水和智慧。“你们天天加班呀，有那么多事？”对于其他部门同事不解的询问，我们用实际成效来解释。通过一段时间的相互激励和刻苦学习，总算对PMC和ERP有了全面系统的掌握。我想说：我付出，我骄傲！

08年，正式接手管理采购部。当时，余博叮嘱道“供应商也是我们的战略合作伙伴”。于是，我换位思考，从供应商的角度出发，同时结合部门的标准来规范管理供应商，做到及时与供应商沟通，督促供应商解决供货难题。随着交流的增加，供应商也更加了解来料对我司供应体系的重要性，自然不会轻待我们的订单。

采购部是所有物料购入的管理部门，工作核心是找“渠道好、管控好、质量好、价格好、配合好”的“五好”供应商。人手有限，所以我们都学会识别资源的可用性；学会有效沟通，勇敢说“NO”，以节约双方时间；学会适度有张有弛，以赢得更好的物料价格和良好的服务。潜移默化之中，采购部的女生俨然成为其他人眼中的“女汉子”。

2012~2013年，我个人成长及部门发展都不温不火，虽依然忙碌却少了份激情、多了份机械，未来的路渐渐模糊。这期间，遭遇误会时，也曾萌生过退意；当遇到朋友公司抛来的橄榄枝时，也曾动摇过……一茬茬的年轻人不停流动，走的走，来的来，我依然留在原地，还要继续这样下去吗？但心有不甘，如果离开就愧对当初的选择，愧对当初的梦想，我依然期待迎来四方满能量再次迸发的那天。

2014年迎春晚会，余博简短但有力的演讲：“四方将以归零心态告别过去十年荣辱，2014既是四方创业的十年，也是四方开始进行再一次创业的元年！”这句话响彻心扉，道出了四方人的期盼，期待凤凰振翅再次腾飞的一天！

产品结构、营销体系的战略性调整及管理资源优化等举措，展示了公司高层再创业的的决心，四方旗帜又高高地扬起，全司士气高涨！当然，这种变化意味着重新适应，随着业务架构的调整，客户结构也在不知不觉中发生变化，这对整个物控部也提出了更高的要求：物料品质保证、交期保证、优化供应商渠道等等。这半年多，物控部承受着史无前例的压力，我也一直在积极学习和不停地调整，希望为大步迈进中的四方提供一个更为完善的供应体系，成为强有力的大后方！

在此，感谢各方同仁的帮助，有效地促进了我部工作流程、操作规范的建立。以前我们自己摸索，成效缓慢，现在有大家帮助，我们有信心成长得更快、更规范、更有战斗力！

我人生最宝贵的十年在四方度过，从青春女生到中年妈妈，从满头青丝到白发参半，从横冲直撞到略长心得，从大大咧咧到分厘必究，同时也看着一个个青涩校园人一步步成长起来，变成独当一面的职业人。献上一点点自己的感悟，大家共勉：

其一，细节体现专业。例如所有发出的表单、函件、协同，都要固化格式，文件代表着个人、部门、企业的形象，在细节上

后记：

女子当若兰，兰花一样的美丽与优雅。盛放时，清香浓美，那朵朵盛开的兰花，或简约、或张扬、或玲珑，巧笑嫣然绽放着生命的魅力。秋风袭来，依然洁雅沉静，不畏寒暑。“知有清芬能解秽，更怜细叶巧凌霄。”

的考究体现了员工的严谨与专业化，体现公司的规范化，更能增加供应商对公司的信任感和配合度！

其二，人性化、现代化的管理制度。人少靠吆喝，人多靠制度。公司规模越来越大，不能再依赖员工自觉，或上级事无巨细地紧盯。成文的规定，能让一切有条不紊，同时制度不是终点，虽然制度是公司间可以借鉴和抄袭的，但成功经常不能复制。因为管理的核心在于管理的人，我们管理能力上来了，制度才能真正发挥它的作用。

其三，信任下属。曾经，我习惯于一个人埋头苦干，为下属马不停蹄地做着收尾工作，自己承受过大的压力，而下属也没能得到好的锻炼。某一天开始，我总算将事情各就各位，只是重点去把握局面，结果事半功倍。相信队友，才会建起无坚不摧的团队。

其四，及时反馈。这点我做的还是相当不到位，有困难总是想自己解决，总以为自己认真做了，就问心无愧。回头想想，这是大错特错！这样做，经常会屏蔽了部门的需求和困难，让上级对部门信息了解不充分，以致耽误一些有效支持的执行，让自己部门更累，业绩也不够出色。

其五，换位思考，尊重领导。我的直性子是把双刃剑，既铸就了我直言不讳的性格，可也导致我表达时容易忽视场合和表达方式，给对方带来压力和抗拒感，使得自己的建议没能更好地被采纳。其实换个思路，如果我用稍微温和的方式沟通，可能会是双赢的局面。试着用更恰当的方式传递自己的想法，为四方发展添砖加瓦！

上述五点，有些我已经做到了，有些我正在努力做到。“我还有野心，希望带领大伙，将‘四方’打造成为工控行业的领头羊！”余博在公司例会上这句振奋人心的话，还在脑中回荡，周围是斗志昂扬的同事们，面前是四方的新征程。我思潮翻涌：对于四方人来说，“四方”不是两个简单的文字，更不是一个机械式工作的地方，而是充满情感的“家园”。它可能还不完美、不富足，却由数百四方人共同经营着、发展着！四方的每一次变革，无不牵动所有四方人的心。让我们竭尽所能，将四方建设成每个四方人都为之骄傲的“家园”！





工业力：四方CM500永磁同步伺服电机助力能源节约 Industry Power: Sunfar CM500 AC PMSM, Helping for Energy Conservation

组编 | 陆龙 深圳市四方电气技术有限公司 开发工程师

电机技术在经过百年发展后已逐步标准化，高效化。然而电机工业生产中能源浪费依然严重，加大使用高效电机将是我国工业发展的必然趋势。作为最具典型的高效电机代表，伺服电机近几年开始崛起，备受人们青睐。四方电气在完善产品线过程中也适时抓住机遇，推出首款CM500交流永磁伺服电机，助力中国工业能效节约。

■ 电动机经过一百多年的发展，电机技术的发展已标准化，高效化，多样化。然而国内电机产品虽然种类繁多，但效率普遍不高，严重存在“大马拉小车”的现象，工业生产中能源浪费严重。据统计，2013年电机耗电量超过2万亿千瓦时，占中国总用电量的60%，占工业耗电量的80%，随着我国工业的快速发展，电机用电量也将同步上升。而导致电机用电比例如此之大的主要原因，就是我国目前使用的电机绝大部分是普通电机，电机效率较低，能源浪费。若要提高我国能源的利用率，就必须使用高效电机，高效电机能耗比普通电机降低20%至30%，对于部分行业，甚至可以降低50%至60%。目前我国高效电机与普通电机的使用比是1:9，远远小于发达国家的1:3，由此可见，加大使用高效电机是我国工业发展的必然趋势。

高效电机的种类繁多，根据行业应用不同而性能不一，而最具代表性的电机，就是伺服电机。目前我国伺服电机市场主要被国外品牌占领，国外品牌占据了我国伺服电机市场近80%的市场份额，这些品牌主要来自日本和欧美。其中，日系产品拥有60%的市场份额，其品牌包括松下，安川，富士等。日系产品特点和技术性能水准比较符合中国用户的需求，以良好的性能价格比和较高的可靠性获得了稳定且持续的客户源，在中小型OEM市场上尤其具有垄断优势。欧美品牌有西门子，博世力士乐，施耐德等，主要是在高端设备和生产线上比较有竞争力，此类产品的共同特点是品牌历史悠久，技术先进，功能齐全，以全套自动化解决方案作为卖点，总的市场占有率大约在20%。除日本，欧美品牌外，以东元，台达为代表的日系伺服电机在大陆市场的推广也如火如荼，其技术和价格水平居于进口中端产品和国产品牌之间，在竞争中主要突出性价比优势，给国产品牌带来了新的竞争压力，其市场占有率从几年前的微不足道提高到近年的约10%左右。相比之下，国产伺服电机起步晚，虽国内大品牌已有20余家，各品牌产品也有良好的性能，在市场上也形成了独特的竞争优势，但国内所有伺服电机品牌的总市场占有率也不超过10%。因此，中国伺服电机市场将有很大一块市场份额给与国内品牌抢夺，能否成功就看各家本领。

国内外伺服电机的差异主要体现在研发与制造上。随着中国经济的崛起，国产伺服品牌在这两方面都取得了长足的进展。研发方面，我国电机研发实力与国际水平现已基本保持同步，技术进步非常乐观，尤其是在伺服电机上基本与国外无差异。制造方面，中国为制造大国，全球知名电机品牌大部分都有在中国设立制造中心，或者与中国品牌合作，对于国外电机的加工工艺学到不少。而近几年我国伺服行业受国家产业升级的影响，伺服系统的需求在以20%的速度增长，国内品牌的伺服系统的性价比也越来越高。可以说，现在中国电机市场是国内品牌开始崛起的时候。相信过不了多少年，国内品牌电机将会占领中国大部分市场，并走向世界。

在国内伺服电机品牌崛起的浪潮中，有这么一个品牌——深圳市四方电气技术有限公司（以下简称四方）。四方，拥有十年的经验沉淀，拥有一支年轻而又老练



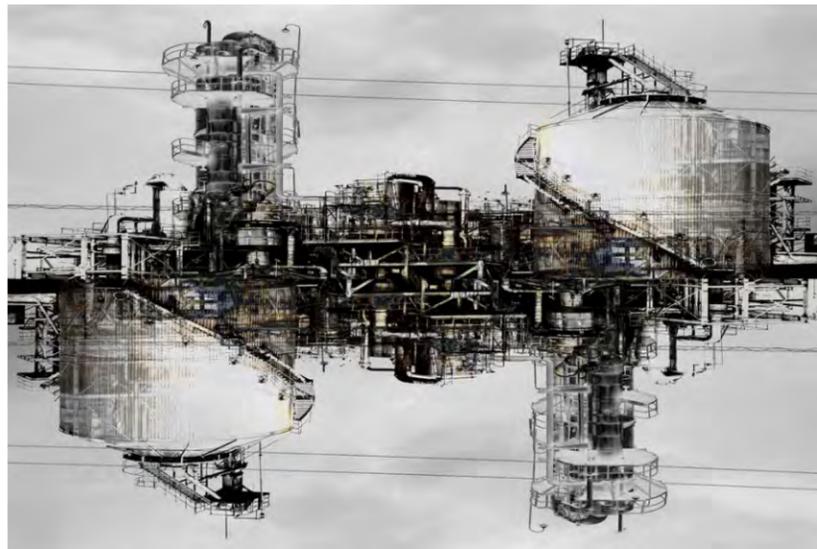
格拉姆，比利时-法国发明家 发明电动机

电机产业发展三阶段

1800年伏特发明电池，是电气出现的开端，电动机的诞生和发展在这之后可以分成几个阶段。从1820年一直到整个19世纪末叶，发现了电磁现象以及相关的各种法则，诞生了交流电机的原型，并确立了电机的工业运用。从20世纪开始一直到1970年代，是电动机的成长和成熟期，有刷直流电机、感应电动机、同步电动机和步进电动机等各种电机相继诞生，半导体驱动技术和电子控制概念引入，带来变频驱动的实用化。从70年代到20世纪末期，计算技术的飞跃发展为发展高性能驱动带来了机会，电动机本体经历了一系列变革，相应的驱动和控制装置也更加智能化和程序化。进入21世纪，在以多媒体和互联网为特征的信息时代，电动机和驱动装置继续发挥支撑作用，向节约资源、环境友好、高效节能运行的方向发展。



四方电气CM500电机内部构成图



的开发团队，他们敢于创新，勇于挑战，对市场分析透彻，不仅拥有多系列标准产品，还拥有根据市场需求而开发的特定、专业高效的产品。

近日，四方电气推出CM500系列高性能交流永磁伺服电机。该系列伺服电机是四方结合市场需求，开发的一款高性能的精密电机，具有响应快、低速稳定、节能率高、噪音低、震动小、高防护等级等众多特点。

CM500系列产品的结构设计方面：转子采用独特的八极模块组合式结构，保证电机在高速运转下平稳可靠；永磁材料使用了超高矫顽力稀土永磁材料（钕铁硼Nd₂Fe₁₄B），抗去磁能力强；定子采用最优化的磁路设计，使电机效率和功率因素明显改善；电机线圈中串接高分子PTC，为电机提供及时的过载保护功能，避免电机被烧毁；机壳采用高强度铝材，外形美观，重量轻，散热性好；编码器采用高精度旋转编码器，使电机本身输出转矩脉动小，运行平稳，速度精度高；电机的防护性设计已达到IP54，绝缘等级为F级。

CM500系列产品的制造工艺方面：整个电机制造过程有上百道工序，每道工序都有详细的标准作业指导书，使电机的每道工序的品质都得以保证；电机线圈采用真空浸漆处理，大大提高了电机的耐潮性和电气性能；所有电机编码器角度在出厂前都已固定，对电压不稳，负载不均匀导致的电机失步起到准确的纠正作用。

CM500系列交流永磁伺服电机的高精度、高稳定性等特点，在塑料机械、数控车床、纺织机械、食品机械等行业已广泛应用。尤其是在注塑行业，从根本上改变传统注塑机能源浪费的弊端。它可以根据油量的变化相应调整转速，从而使油泵的排油量也发生变化，即需要多少供应多少。驱动方式的改变，加上电机本身的高效率，使得整个过程节能效果显著。根据注塑制品的不同，节电率可达20%~80%。运用四方驱动器的专有算法，能够同时控制油泵的速度与压力，使油泵输出的压力快速、平稳、准确的达到设定压力值。

随着现代工业的发展，工业自动化技术不断提高，对伺服系统的性能要求也越来越高。机床控制系统都向高速、高精、智能、环保等方面发展，伺服电机将逐渐占据电机行业的主要地位。近年来，中国从制造业大国正向制造业强国发展，国家正对制造装备及其技术进行全面升级，随着交流永磁伺服系统的性能价格比逐步提高，交流伺服电机作为控制电机类高档精密部件，其市场需求将稳步增长，交流永磁伺服电机逐渐成为主角。

NEWS SPOTLIGHT SUNFAR 新闻聚光灯

新闻聚焦

九天揽月，名动四方
——2014四方电气海外拓展之旅
问道四方，谋定天下

企业快讯

四方电气重装出席欧洲机床展
2014四方电气企业峰会第三站——杭州盛放
四方电气与广州某知名食品机械公司成为全面战略合作伙伴
四方两项科技成果通过鉴定
四方电气亮相ESE Expo，助力电机企业能效提升
四方变频器可靠运行十年

新视野

客户为本，价值制胜



九天揽月，名动四方

——2014四方电气海外拓展之旅

2014 SUNFAR Overseas Expanding Tour

组编 | 陈丽 深圳市四方电气技术有限公司 市场部助理

2014年注定是四方电气不平凡的一年：同步电机资产收购，各大区巡回召开企业峰会，全系列产品即将上线，新标志即将启用……似是要告别以往的低调，这一年，四方电气以频繁大动作的华丽转身吸引工控人的一众目光。一系列行之有效的举措正在实施，全新的四方正在向世人展示。今年刚好是四方公司的十周岁，俱怀逸兴壮思飞，欲上青天揽明月。四方电气对新的十年有了清晰而缜密的发展部署，其在全球范围内的业务局面也有了巨大的变化。



引言

从今年5月份开始，四方电气国际业务部走出国门开始了全球范围内的市场调研与客户拜访工作。

此次海外拓展与2014年年中会议时四方电气总经理余功军先生提出的“走出去”密不可分。他特别分析道：“目前国产变频器厂家多在中低端市场鏖战，产品红利已达到极限。进行海外市场的开拓不仅是希冀寻求新的发展机遇，更是趁四方电气十周年之际对公司发展战略的重新部署”。到截稿为止，四方海外远征军的足迹已经走过巴西、俄罗斯、土耳其、波兰等国家和地区。

01

\Brazil\



走出去，主动出击

四方海外拓展的第一站选择了热情的巴西，因南美最大的工业博览会-巴西圣保罗国际机械及工业产品展览会（以下简称Mecanica）将在此举行，此行的目的之一是展会调研，其二是拜访当地重要客户。

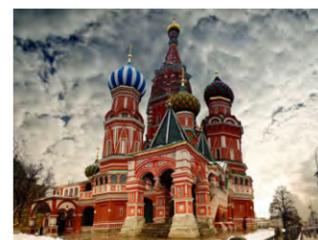
参观展会一向是把握市场动态、获取行业信息的最有效、最直接的举措。作为南美地区最大的机械行业专业展览会，Mecanica代表着巴西及南美地区最高水准的机械产品及加工领域的发展趋势，倍受世界各地参展商的青睐。此次参观调研不仅是为四方进驻南美市场搜集信息，更是为来年四方参展做详细的筹备与规划。



参观完展会后，国际业务部的同事开始了当地客户的拜访工作。海外销售人员基于公司概况、发展计划及国际业务等情况给客户进行汇报讲解。针对意向强烈的客户，再进行合作计划和合作方式的详谈，预期在8月份客户会对四方进行回访。

02

\Russia\



继巴西行后，四方电气来到俄罗斯。同巴西情况类似，来到俄罗斯主要原因便是参观当地莫斯科国际电力电子展，其次是拜访之前联系的潜在客户。莫斯科国际电力电子展览会

是由俄罗斯国际展览中心(EXPOCENTR)主办的东欧最大的专业电力电子展览会之一，云集了世界各国著名的电力电子企业。近几年随着俄罗斯经济的复苏，越来越多的企业看好这一片市场。此次四方电气远征东欧也正是瞄准了俄罗斯这块有待开垦的市场。

03

\Turkey\



俄罗斯之行结束后，国际业务部的同事们来到了土耳其，作为连接亚欧大陆的桥梁，土耳其近几年经济发展迅速，已吸引全球制造者的目光。四方土耳其之行与之前略有不同，此前公司已在土耳其深耕数年，享有一定的市场资源。此次来到土耳其，不仅是为了获得更加详细的行业客户信息，更是为了巩固与当地客户之间的联系，进一步扩大四方品牌的影响力。



主动贴近客户，从每一个细节的关注做起

“对每一个细节的关注决定了我们不会失败”，四方电气在10年多的发展历程中，四方人精益求精不断的创新，针对客户反映的技术问题，采取切实可行的措施，以及对品质提升中每一个细节的关注，使四方立足于市场，在这次海外拓展中亦是如此。秉承“紧密贴近客户，为客户提供更多价值提升”的服务理念，在这次海外调研期间，四方电气还特别举办技术交流会，客户培训等活动致力于为客户带来价值上的提升。几场客户见面会过后，不少国外代理商朋友表示对四方有了重新的认识，也坚定了他们与四方持续合作的信心。

此次海外之行不单单是一次海外调研，更多的是一种经营战略上的变化与转移。随着2014年全线产品的面世，四方电气将逐步加大海外市场的拓展力度，塑造更加立体的品牌形象以期为客户提供更贴切的服务和创造更多的价值。



汉·扬雄《法言·重黎》：“汉屈群策，群策屈群力。”

宋·陈元晋《渔墅类稿》：“寔赖同心同德之臣；亟合群策群力之助。”

问道四方，谋定天下

四方电气总经理余功军先生年初接受媒体访问时曾讲到：2014既是四方创业的十年，也是四方开始进行再一次创业的元年。四方将以归零心态告别过去十年荣辱。这一次，四方已经为自身发展规划了更为宽广也更能以描绘的蓝图。这幅蓝图中不仅包括四方电气在PLC、HMI、伺服及电机等领域的愿景与作为，还包括着企业经营理念到企业管理体系全方位大刀阔斧的变革。

四方研讨沙龙是四方电气面向全员敞开的一扇管理思想与实践行动碰撞的大门，是四方管理改革的一项新举措。我们力争将其打造成一个充满智慧魅力和高附加值的平台。沙龙的模式是每期任命一位主持人，采取务实的态度，抛出高调的论题，以管理实务为出发点，引导参与人员积极联系部门/岗位和企业自身的实际问题，进行充分的思考和交流，并参与到企业经营决策中来。沙龙以一种包容与开放的心态，不规避问题，不回避利害，放松心态，畅所欲言。在这里，没有权威，没有领导，只有思想和观点的对决，通过问道的方式逐渐展开一个清晰的企业经营理念及更切实际的管理路径。

时间：2014年，6月

地点：四方电气总部

六月深圳已是夏日炎炎，然而四方电气2014年第一期研讨沙龙在此刻悄然举行。本期围绕“如何构建四方核心竞争力”这一主题，参会人员展开激烈的探讨。轻松的氛围，灵感涌动，思想的火花碰撞闪烁智慧的光芒，大家在轻松愉悦的气氛中尽情畅谈。经过一番思想问道，大家一致认可了通过“持续为客户创造价值，为客户带来价值提升”构建公司的核心竞争力，而这恰符合了四方电气的企业愿景。客户服务部经理王水清提出“产品要以市场需求为导向，要为客户创造价值”，这一点与大家提出的核心竞争力内容不谋而合。王水清经理也因此荣膺第一期沙龙明星，获精美礼物一份。



时间：2014年，7月

地点：四方电气总部

7月，深圳已经步入盛夏，而四方电气也迎来了第二期研讨沙龙，这次的主题是“如何提高市场竞争力”。当前制造业转型升级的经济格局下，各家企业为保持和扩大市场份额使尽浑身解数，工控市场鏖战正酣。如何提高自家企业的市场竞争力成为每一家自动化企业迫切需要解决的问题。经过历时5小时的激烈讨论，参会人员一致认为：1. 构建“持续为客户创造价值，为客户带来价值提升”的核心价值观，建立以市场为导向、客户为中心的全新运作模式。2. 公司每一位员工都是企业核心价值观的践行者，充分相信和依靠员工，在实际工作中履行并实现企业的核心价值观。3. 树立敢打敢拼的狼性工作作风，打造一支善于迎难而上、突破自我的一流团队。



企业通过自身的不断发展会不自觉地向一个复杂系统的方向演化，不论企业的初始规模是大还是小，这种趋势都将成为企业发展的必然，其前提条件则是该企业能够保持足够旺盛的生命力来实现这种演化。而维系公司生命力则需要每个员工的努力与智慧。“集众思，广众益”，正是公司举行研讨沙龙的目的所在。接下来的时间，四方各岗各级的同事都将有机会参与到这项活动中。如今新一期的沙龙即将开始，新成员的加入将会让现场更加活跃，一场新的头脑风暴即将再度刮起。提高思想、统一行动是研讨沙龙的初衷，定期举行，必定使我们的前行方向越来越明确。随着不断的互动讨论、思辨学习，相信我们的锐意进取会让属于四方的时代到来！

1 四方电气重装出席欧洲机床展



为期4天的“2014上海国际机床及国际机器人及欧洲机床展览会”于7月17日在上海新国际博览中心圆满落幕，四方电气携旗下各系列产品盛装出席，全面生动的展示了四方电气最新的产品研发成果和机床行业解决方案。

本届展会聚集近700家境内外参展商，汇集来自中国、东南亚各国、俄罗斯、日本、韩国等国家和地区的专业观众。四方电气紧跟行业趋势，不仅携带旗下A、V、E等系列变频器，还推出了即将重磅面世的伺服、PLC、永磁同步电机等产品出席此次国际机床展，迎来众多中外观众竞相参观。

面对机床行业高端化的产业趋势，作为国内领先的工业自动化品牌，四方电气也着力于配合中国机床产业优化升级行业解决方案。本届展会上，四方电气特别带来了定制化的机床定制方案，包括木工雕刻机应用方案、J600系列高防护等级磨床应用方案、车床主轴定位应用方案、工业自动化系统方案等一系列经验成熟的行业解决案例，吸引了在场专业观众的目光。

此次参展，通过现场展示和深入交流让四方电气精益求精的理念深入人心，四方也将继续紧密贴近客户，持续为客户创造更多价值。

2 2014四方电气企业峰会第三站——杭州盛放

7月5日，四方电气2014企业峰会杭州站在杭州西溪宾馆圆满落幕。

峰会意在加强公司与新老客户之间的交流，零距离地向现场客户代表展示四方电气最新的研发成果以及更加立体的品牌形象。

形象。企业峰会特别邀请了浙闽区域具有影响力的机床、纺织、空压机等行业客户代表以及核心经销商等近90人参加。

总经理余功军博士首先在峰会上致辞，真切表达了四方电气立志成为“卓越的自动化产品及解决方案提供商”的决心以及“持续为客户创造价值”的核心竞争力理念。

会中，销售总监张毅通过回顾公司发展历程，立体展示了四方电气立志成为卓越的自动化产品及解决方案提供商的不懈努力。随后，产品总监吴飞以研发投入、品质控制能力、供应商评估体系和实验平台搭建等夯实数据为基础，详细阐述了四方如何确保可靠、稳定的产品性能。最后，客户服务部经理王水清通过介绍售前、售中、售后三个服务体系，以及精彩的典型案例，诠释了四方紧密贴近客户的服务理念。

此次企业峰会，新老客户对四方有了新的认识，客户朋友的好评以及积极的反馈给予了我们极大的信心与动力，四方电气也将在接下来的企业峰会、行业展会中加强宣传力度，塑造更加立体的品牌形象，进一步扩大品牌影响力，为客户创造更多价值。



3 四方电气与广州某知名食品机械公司成为全面战略合作伙伴

近日，四方电气E550系列与V350系列变频器成功应用于广州某知名食品机械有限公司的酥饼机、和面机等各类中式面点及相关食品机械，并达成全面战略合作。四方变频器精确控制皮馅比例、出面速度，减少机械冲击、减少噪音等获得客户肯定。此前，该厂家已确认与知名老品牌庆丰包子铺携手合作。

庆丰包子铺作为驰名京城的老字号企业，其风味小吃以严谨的制作工序和严格的质量标准闻名。馅型调料配伍、打馅手法、包子外观、重量等都有非常严格的要求。四方E550系列及V350系列变频器的成功应用，不仅协助该厂实现稳定品质、持续供货，并且再次证明了四方变频器的品质经得起一流品牌的考验。

4 四方两项科技成果通过鉴定

2014年6月6日下午，在我司总部会议室，《基于微逆变器应用的10KW光伏并网系统》、《300W光伏并网逆变器》两项科技成果接受了新能源专家小组的鉴定。鉴定会由深圳清华大学研究院院长主持，共七位新能源领域专家及学者参加了此次鉴定会。

鉴定会上，专家组认真听取了两个项目的技术总结报告、查新报告、用户使用报告，并考察了成果的现场展示，通过详细的咨询和研讨，经专家组的严格评审，两项科技成果均被鉴定为“处于国内领先水平”。日前，两项科技成果鉴定通过深圳市科技创新委员会的审核。



5 四方电气亮相ESE Expo，助力电机企业能效提升

“广州国际节电暨新能源技术与设备展览会（ESE Expo Guangzhou）”创立于2006年，是广东省每年6月份国家节能宣传周的重要活动之一，对外亦称为电机能效提升及注塑机节能改造新技术新产品对接交流会，一直以来，致力于推动广东省节能节电技术交流和企业对接工作。



围绕“能效提升，节能改造”的主题，作为系统解决方案提供商的四方电气特携旗下CA500重载型高性能伺服驱动器、CM500交流永磁伺服电机及其他V系列，E系列变频器等产品重装出席，向现场观众全面展示了四方电气最新的研发成果和在系统节能改造上的解决方案。

本次交流会上，四方电气技术工程师李强简要介绍了四方公司的发展和现状，并针对注塑机节能改造、电机节能节电等话题提出了四方电气独有的全系列解决方案，其中CA500产品应用于注塑机节能改造的技术更是得到在场注塑机厂家的密切关注。

通过对接交流会的直面对接，参会单位对四方电气及其产品有了更深入的了解，四方电气“主动贴近客户，为客户带来更多价值上的提升”理念也更加深入人心。

6 四方变频器可靠运行十年

5月9日，四方电气的客服人员接到终端用户反馈，公司变频器一直稳定运行忽然间报故障。经客服人员仔细沟通后得知，该厂使用的是四方E350-2S0020变频器，该款产品已在这家用户工厂“工作”已达十年之久。客户技术人员在惊叹之余，给予了四方变频器充分的赞誉。



四方电气在过去的十年一直恪守“精益求精，追求卓越，自强不息，永不放弃”的企业精神，将“品质第一，客户满意”放在企业发展第一位。经过十年洗礼的四方电气，将以“成为卓越的自动化产品和解决方案提供商”为企业愿景，“持续为客户创造价值”为企业使命，为客户提供满意的自动化产品及增值性服务。



扫描二维码
关注更多四方动态



深圳市四方电气技术有限公司销售总监张毅

客户为本 价值制胜

Customer-oriented, Value Means Victory

——gongkong访深圳市四方电气技术有限公司销售总监张毅

本文节选自工控网四方电气销售总监张毅访谈录

■ 2014年的上海国际机床展可谓大牌云集，知名机床制造商纷纷亮相。作为国内知名的自动化品牌，四方电气同样应邀参加了本次展会，并在展会期间特别展示了面向机床领域的高端产品和行业解决方案。期间，gongkong借机采访了四方销售总监张毅先生，以了解四方营销体系的理念和策略。



“创新、进取”是四方电气的企业精神，“持续为客户创造价值”是四方电气的企业使命，十年来四方电气坚持客户为本，价值制胜的原则，不遗余力的为客户带来价值上的提升，这也是四方电气能在工控市场立于不败之地的法宝。进取，永不止步！新的十年四方电气将秉承紧密贴近客户的服务宗旨，持续为客户带来价值。

“

客户会随着行业的发展不断产生新需求。这个过程中，四方会根据客户的反馈着手新功能的开发——这由四方的自动化检测设备等进行支持。在竞争激烈的市场环境下，客户需求也呈现多元化的特点，四方将从客户诉求出发并快速做出响应，而不是机械化的把产品进行拼装。

——张毅，深圳市四方电气技术有限公司销售总监

”

以客户为本的营销理念

“以客户为根本，以产品质量为桥梁。”这是张毅先生对四方电气营销理念的高度概括。在以客户为本的营销理念下，展示了四方电气服务客户的专业度。比如机床行业已属于标准化传动领域，用户在选择工业自动化产品时，往往注重产品的高稳定性和性价比。针对这一特点，四方电气通过严格测试设备/标准和生产工艺来实现产品性能的提升及客户整体效果的优化。

“但是像机床，空气压缩机这样的行业，客户会随着行业的发展不断产生新需求。在这个过程中，四方会根据客户的反馈着手新功能的开发——这由四方的自动化检测设备，如EMC实验室和对拖测试系统等进行支持。”他进一步解释道，“在竞争激烈的市场环境下，客户需求也呈现多元化的特点，四方将从客户诉求出发并快速做出响应，而不是机械化的把产品进行拼装。”

全面布局的营销网络

销售渠道的覆盖程度在一定程度上体现了企业对市场的决心，而四方电气以渠道为主的营销模式更是旨在建立和健全企业营销体系以期更好的服务客户。目前，四方电气在国内已设立了35个办事处，这在国内工业自动化生产商中尚处首位。

在全面布局营销网络体系过程中，张毅解释了四方以“一正一辅”的方式进行全国布局的概念。目前，四方的产品线涵盖了从低压变频器到PLC、伺服、HMI、电机等一系列工业自动化产品。当原有的代理商渠道不能完全满足客户需求时，四方在已有的渠道上进行产品线的扩展；而产品线尚未覆盖的地方，四方则以渠道做补充。四方电气在渠道营销上，一直坚持以客户为导向，在满足客户配套及解决方案的基础上，再建立自身的渠道和定价。

持续为客户提供价值

机床行业作为我国制造业的支柱产业之一，正处于产业升级的阶段。该阶段四方电气将与机床客户共同成长，以了解每个客户的需求为出发点，持续为客户创造价值。

本次机床展上，四方电气以全新的工业自动化品牌形象亮相EMTE-EASTPO，向在场的机床制造商展示了完整的工业控制体系和全系列机床解决方案，让人禁不住眼前一亮。张毅进一步说明道：“从PLC、触摸屏、驱动器、编码器到电机，我们知道客户的需求在哪里，所以四方的研发能自始至终贴近客户，在新产品推出时围绕客户需求而展开。”

产品优势是带给客户价值提升的最直接表现。张毅介绍，四方在机床行业的优势主要表现在定位精度高、切削响应速度快和切削力矩大三个方面，这也是其在机床行业能做到风生水起的主要原因。谈到如何实现这三种优势，张毅进一步阐述道：“最早的机床客户关注的首要问题就是切削的响应速度和切削力度，而四方电气早在2008、2009年就解决了该问题。稳速精度在±1转以内，另一方面加减速时间控制非常快，能够在机械允许的范围内进行急加减速。而切削的力矩，四方能够做到在零速力矩下实现180%扭矩。

如今，随着产业结构的调整，机床行业面临着转型升级的需求，对四方来说既是机遇也是挑战。面对挑战，四方电气将继续秉承持续为客户提供价值的企业使命，针对行业将面临的高定位和快速响应速度的需求，为客户提供更完整的解决方案。

(文/gongkong张莹)



9.8 MON

中秋节



10.8 WED

寒露



9.10 WED

教师节



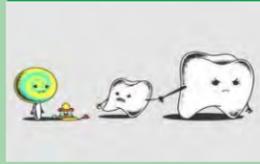
10.13 MON

感恩节



9.20 SAT

爱牙日



10.16 THUR

世界粮食日



9.23 WED

秋分



10.23 THUR

霜降



10.1 WED

国庆节



10.27~30 MON

亚洲国际动力传动与控制技术展览会



10.2 THUR

重阳节



10.31 FRI

企业峰会：深圳站



TECHNOLOGY AND SOLUTION APPLICATIONS 技术与应用

技术前沿

技术答疑

新品速递

TS1000系列施工升降机驱动一体机
TS2600系列空压机单变频驱动一体机
V350系列小功率闭环矢量变频器
V560系列闭环矢量变频器

案例在线

V560系列变频器通讯控制在直进式拉丝机上的应用
C320K系列空压机专用变频器应用方案
E380系列变频器在音乐喷泉上的应用

技术答疑

文/周诚 应用工程部

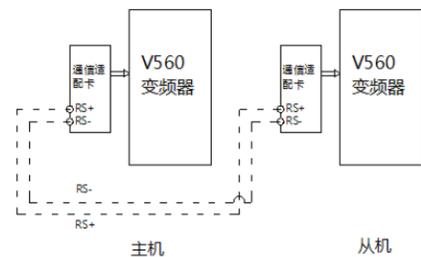


图 1

如何实现V560系列变频器的主从联动功能？

【解答】

- 硬件配置：**需要实现联动的每台V560机器都需要配置RS485物理接口的扩展卡，然后把RS+全部并联、RS-也全部并联在一起，接线图如下：图1；
- 参数配置：**主从联动，需要定义一台主机，多台从机，那么从机的控制将会受控于主机（加入控制命令和频率设定都跟随主机）

主机参数配置：

F0.2.25=***	主机频率源选择
F0.3.33=***	主机控制命令选择
FA.2.25=0002	选定本台为主机，并且从机频率与主机设定值比例联动

从机参数配置：

FA.2.25=0101	选择本台为从机，并且启动命令也与主机联动
FA.2.26=1.000	从机与主机的频率联动比例
FA.2.27=0	从机联动不做微调
FA.2.28=1	从机联动偏置频率为频率设定源1
F0.2.25=**	联动偏置源设定

- 调试事项：**从机将会跟随主机的控制运动，从机的设定频率=主机的设定频率+从机的F0.2.25频率源设定值。

怎么样实现PC机和变频器之间的简单通信测试？

【解答】

以V560变频器为例说明

配置接线：

PC机需安装一个“串口调试助手”软件，并需要RS232转RS485转换接口一个；V560变频器需要配置RS485物理接口的通信适配卡，按如图2连接

做如下步骤测试：

1. 变频器通信参数配置

FA.0.01=0013	通信设置为9600波特率，偶校验，8位数据位，1位停止位
FA.0.02=1	变频器通信地址为1

- 打开串口调试工具，打开串口，选择波特率和数据格式（与变频器设置一样），选择发送数据格式为16进制；
- 写测试数据，假如要读变频器运行频率（D0.00值），则在串口调试助手的发送区输入【01 03 d0 00 00 01】，然后选择CRC校验，点击计算后，可以看到发送区数据位【01 03 d0 00 00 01 BC CA】，如下图：图3；
- 通过接收区，查看返回来的数据，来确认变频器的通信情况；

多功能扩展卡是否能用在所以系列产品中？

【解答】

多功能扩展卡只能在V系列和A系列，以及这两个系列延伸的CA500、TS系列上使用，通用的E380/C320/E550/E300及其衍生机型均不能使用多功能扩展卡；四方变频器能否选择中文显示的键盘？

【解答】

可以选则中英文双语LCD键盘，仅限于A/V/CA500系列。

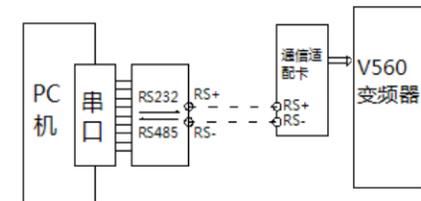


图 2

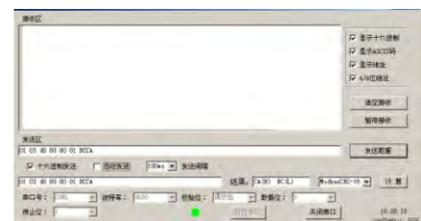


图 3

怎么进行变频器参数进行锁定保护？

【解答】

- E380和C320K系列的参数锁定和解锁，通过设置【F0.18】参数来操作：

【F0.18=1】变频器参数只允许修改【F0.1】和【F0.18】；

【F0.18=2】变频器除了本参数外，其他参数全部锁定；

【F0.18】值不为1或者2时，参数锁定不启动作用，即为解锁。

- V/A/CA500/TS系列的参数锁定，通过【F0.0.05】和【F0.0.06】两个参数来锁定和解锁，参数锁定有2种：

第一种、参数键盘锁定和解锁

设置【F0.0.05=0001】或者【F0.0.05=0002】参数后，键盘锁定。通过长按 ，然后两次分别 和 ，来进行解锁；

第二种、密码锁定和解锁

设置【F0.0.05】的十位为1，个位改为1或者2则启动参数密码锁定，在【F0.0.06】中设置密码，30s后则启动密码锁。解锁过程，则在【F0.0.06】输入设定密码，然后修改【F0.0.05】的值后，则解锁。

如何检查变频器模块是否正常？

【解答】

可通过下面的方法，使用万用表对主回路进行测量，判断整流桥、IGBT、电容是否损坏。

- 拆下变频器与外部的电源线（R/S/T）和电机连接线（U/V/W）；
- 将数字万用表打到二极管档位；
- 红笔（+极）接P-，黑笔测量R、S、T、U、V、W；黑笔（-极）接P+，红笔测量R、S、T、U、V、W。

（不同功率、不同型号机器的端子位置会有差别，详情参考说明书）：

表笔	R-S-T	U-V-W
	测量整流桥的好坏	测量IGBT续流二极管好坏，作为IGBT是否损坏的依据
P+黑笔	0.400V~0.700V	0.400V~0.700V
P-红笔	0.400V~0.700V	0.400V~0.700V

- 三相测出来的三个数值很接近，小于0.05V，则对应的模块部分是正常的；如果测量出某一相的数值偏大，或者短路，则对应的模块部分已损坏；
- 每个主回路端子对地测量，看是否有对地短路的现象。

怎么查找变频器的软件版本？

【解答】

E380系列/C320K系列功能参数FC.13，可查看软件版本；

监控参数d1.4.46，可查看软件版本；

E300系列/E550系列状态功能参数F3.14，可查看软件版本。

V560变频器技术规格里面注明最高输出频率为2000Hz，为什么上限频率（或最大输出频率）只能设到300Hz？

【解答】

V系列和A系列变频器分为低频模式和高频模式两种运行模式，变频器出厂默认是低频模式，该模式下上限频率（最大输出频率）为300Hz；如产品使用在高于300Hz的现场，需要切换为高频模式，首先输入宏参数修改密钥F0.0.02=1580，再将F0.0.00千位改为2即可。



1 TS1000系列施工升降机驱动一体机

[链接地址]
<http://www.sunfars.com.cn/news/detail.aspx?id=186&&MenuId=020401>



TS1000系列施工升降机驱动一体机是四方电气针对施工升降机研制的一款专用机型，集矢量变频器、制动单元、起重量限制器、专用逻辑控制板、平层扩展卡和平层操作台机器件于一

体，无须外接任何控制回路或系统，操作安装极为简便。

该系列产品内置专业的施工升降机专用制动器时序控制，零速制动，运行平稳；模块化设计，内置施工升降机专用逻辑，外围接线简单；具备编码器自动平层，平层精度高；手自动方式自由切换，操作灵活简单；兼具远程管理及监控功能，可远程控制施工升降机的停机与再运行等。

综合了传统施工升降机操作方式和电梯操作方式，TS1000设计着重解决施工升降机新楼层学习、平层运行等问题。在松抱闸时序、起动加速控制、平层速度曲线、楼层学习交互界面等方面优化设计，让施工升降机能快捷的完成新楼层学习并能精准舒适的平层运行。同时支持可选配的功能模块与远程管理服务，为广大施工升降机集成厂商提供完整的一站式解决方案。

一系列的核心优势使TS1000系统更加具有可操作性，是应用于SC200施工升降机驱动控制的首选机型。

3 V350系列小功率闭环矢量变频器

[链接地址]
<http://www.sunfars.com.cn/News/detail.aspx?id=129>



V350系列小功率闭环矢量变频器是四方电气在全新的软件及硬件平台上，为了更好的满足机床、收卷设备、多点传动设备、印刷、化纤、纺织设备等应用场合的市场需求而研制的，是

一款性能优越、结构紧凑、保护功能齐全，具有丰富灵活的外围接口和功能的高性能小功率闭环矢量变频器，可以针对所有的行业应用和现场情况，灵活的进行二次开发。

这一系列新产品采用了模块化设计，可以根据现场情况灵活配置各种扩展卡，满足专机需求；同时基于全新的硬件平台，通过了多项具有国际标准的测试，具有很高的可靠性；产品集合了V/F及国际上最先进开环矢量，闭环矢量多种算法，可以满足各种工业现场。

一系列的核心优势使得四方电气这款新型的V350系列变频器能为机床、线缆机械、石油化工和纺织行业等客户带来更多的优质体验及为客户创造更多的价值。

2 TS2600系列空压机单变频驱动一体机

[链接地址]
<http://www.sunfars.com.cn/news/detail.aspx?id=153>



TS2600系列空压机单变频驱动一体机是基于四方电气业界领先的开放式驱动平台，针对螺杆空压机行业定向开发的变频驱

动系统，集成了螺杆空压机的全部控制和变频驱动功能，无须另外增加电气元件及线路。

系统使用高性能闭环矢量变频单元作为螺杆主电机的控制系统，配置变频空压机控制适配卡（标配异步机适配卡），配置变频螺杆空压机控制面板，具有安装调试简易、集成度高、系统可靠性高、性价比高等优势，代表了空压机行业的领先水平。

这一系列新产品采用了4段PID设定，保证压力以最快速度进入稳态，并且无超调；可自动切换进入休眠模式，自动唤醒，保证压力的恒定，降低设备磨损，降低能耗；具有油冷风机相序检测、油冷风机电流检测功能，集成两路PT100检测通道，可同时检测排气温度和电机温度，实现准确的报警和保护；配有标准MODBUS通讯协议；提供多级密码保护，防止非法操作导致系统故障。

一系列的核心优势使得TS2600系列螺杆空压机单变频电驱动系统能为螺杆式空压机（异步机）以及老式空压机变频改造等客户带来更多的优质体验及为客户创造更多的价值。

4 V560系列闭环矢量变频器

[链接地址]
<http://www.sunfars.com.cn/News/detail.aspx?id=155>



基于四方电气全新一代控制平台的强大解决能力，V560系列闭环矢量变频器已完全实现软硬件的模块化设计，不仅外形美

观、性能优良、功能强大、质量可靠，而且制作工艺精良、覆盖功率段广、产品适用性强。该系列变频器通过强大灵活的现场应用参数配置和丰富多样的扩展板卡轻松应对各种复杂多样的现场应用，使每一个客户都能够成为变频器行业应用的专家。

V560系列变频器内置闭环矢量、开环矢量、V/F控制、V/F分离控制算法，并可扩展3个扩展卡。在转矩、转速的控制性能上有很大的提高，并有I/O扩展能力，使得V560系列在各行各业有着优异的表现。该系列变频器不但具有故障自恢复、电机参数动/静态自辨识、模拟输入曲线矫正、断线检测、温度检测、虚拟I/O端口、主轴分度定位、零速力矩保持、通讯联动同步、负载动平衡、双电机参数、强起动力矩等特色功能，而且近百种报警及警告等优势使得该系列闭环矢量变频器能为机床主轴、起重机械、石油化工、线缆机械、食品包装、纺织行业和脱洗设备、离心机等客户带来更多的优质体验及为客户创造更多的价值。

深圳市四方电气技术有限公司

摘要：本文介绍了四方V560系列变频器在直进式拉丝机的成功应用案例。该方案凭借V560高性能变频器高速精准的PID算法和稳速精度，配合四方公司开发的PLC程序方案，使直进式拉丝机各辊筒之间的摆杆更加稳定，极大地减少了断线率，提高速度和效率。
关键字：直进式拉丝机；变频器；V560；RS485通讯

应用工程部 姜赞

V560系列变频器通讯控制在直进式拉丝机上的应用

Application of Sunfar V560 Inverter Communication Control in Straight Wire-drawing Machine

一、引言

金属制品是冶金工业中的重要一环，但在我国该行业却是一个薄弱环节，机械、电气设备陈旧，阻碍了行业的发展。在金属加工中，直进式拉丝机是常见的一种，也是比较先进且具发展前途的拉丝设备。以前通常采用直流发电机-电动机组（F-D系统）来实现拉拔工艺，随着工艺技术的进步和变频器的大量普及，变频控制开始在直进式拉丝机中大量使用，并通过配合PLC来实现拉拔品种设定、操作自动化、生产过程控制、实时闭环控制、自动计米等功能。

采用变频调速系统的直进式拉丝机技术先进、节能显著，调速范围在正常工作时为30:1，同时在5%的额定转速时可提供超过1.5倍的额定转矩。

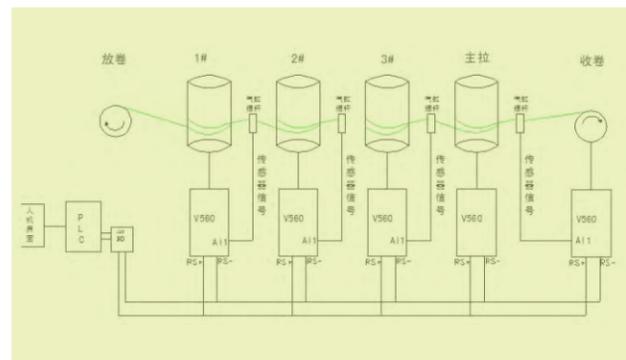


图1 系统控制工艺图

本文以某生产不锈钢丝的直进式拉丝机现场为例，来说明变频控制的应用过程和效果。

二、工艺介绍和要求

该设备主要对不锈钢丝进行牵伸拉拔，进线5.5mm，经过4道拉拔模具作用，出线2.82mm，最高拉拔速度5m/s（变频器运行100Hz）。拉丝部分共有6个直径600mm的转鼓，相邻转鼓之间安装有用于检测位置的气缸摆杆，采用位移传感器可以检测出摆臂的位置，当两级辊轮速度差较大时，线材会在摆臂的气缸上面产生压力使得摆臂下移，使前级PID输出量增大，叠加到主速度上，控制钢丝入模时的张力恒定。收卷部分采用工字轮进行收线，系统会根据卷径变化自动修正给定频率，并通过调谐辊调整的方式来达到线速度恒定。

主要要求如下：

1. 每级具有点动正转、点动反转功能；
2. 具有前联（第一台无前联），后联（收卷无后联）功能；
3. 具有跳模功能（包括主拉），并根据跳模情况，自动计算系统频比；
4. 系统运行最大速度为5m/s（变频器运行100Hz）；
5. 系统具备自动计米、计重功能，并在设定米数、重量到达时，具备自动停机功能；
6. 加速和减速平稳，没有大的波动；
7. 系统运行稳定，并且具备断线检测报警停机功能；

三、系统方案和调试

1. 系统组成

名称	规格	数量
PLC	FX3U-80M	1
触摸屏	威伦10寸	1
485BD	FX3U-485BD	2
变频器	V560-4T0300	2
变频器	V560-4T0220	2
变频器	V560-4T0150	1
变频器扩展卡1	简易通讯适配卡	1
变频器扩展卡2	直进式拉丝机扩展卡	1
开关电源		1
按钮		若干
继电器		若干

2. 系统方案及配线

依照直进式拉丝机秒体积相等的原则，系统根据人机界面设置的模具以及机械传动比，在PLC内部计算包括N级从拉、主拉和收卷的每一级主给定速度，通过通讯方式传送给变频器，变频器通过摆杆反馈的信号进行微调，来达到系统的每一级之间的张力恒定；PLC内部集成前联、后联、跳模、断线检测、计米计重等功能。

如下接线图1（部分截图）与接线图2

3. 系统动作逻辑要求

第一台和收卷只有3个逻辑关系，除了点

动正转、点动反转等以外，第一台有后联功能，收卷有前联功能。第二级从拉到主拉分别有4个逻辑关系，分别是点动正转、点动反转、前联、后联。举例如下：

3#点动正转：3#闭合 正转点动端子

3#点动反转：3#闭合 反转点动端子

3#前联：1#运行，2#运行，3#运行，并且3#为主机（速度给定为PLC模拟量AI2给定，无摆杆反馈）

3#后联：3#运行，4#运行，5#运行

4. 跳模功能

除收卷外，系统的任何一台或者多台都可以被跳模（但主拉和N级从拉一般至少一台保留作为主机），当在人机界面选择某一台或者多台跳模后，系统会自动计算主机和余下从机之间的速度比例并同样发送给变频器。

四、小结

采用四方V560高性能矢量变频器与PLC的通讯方案，通过系统的优化，系统穿线、启动停止非常平滑，高速稳定运行（运行5m/s，变频器运行100Hz），大大减少了断线等故障。相比直流驱动系统，效率和节电率也显著提高。事实证明，该系统不仅稳定可靠，而且电气器件配置简练，逻辑清楚，便于故障检查。

全国服务热线：

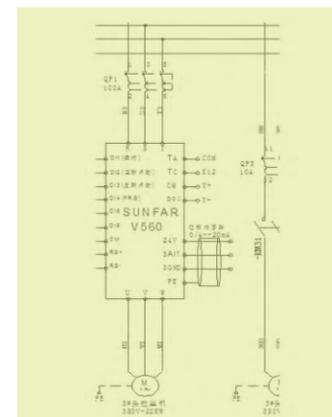
400-8819-800

更节能，
更环保，更高效

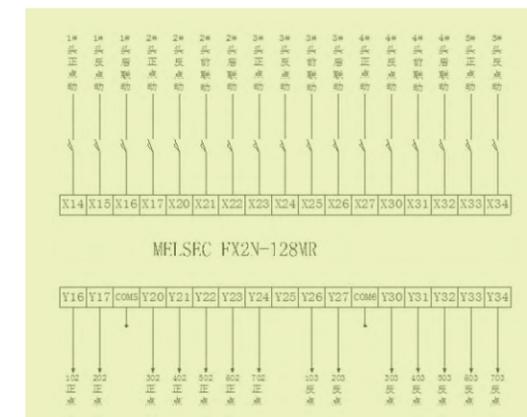


V560系列高性能闭环矢量变频器

- 最快75us的电流闭环响应周期，零速200%的启动力矩
- 内置多种系统宏和应用宏，通过宏参数调用，最简化参数设置
- 软件虚拟I/O口功能，通过简易的设置参数，灵活配置虚拟I/O,最大限度减少外部干扰及配线难度
- 主轴伺服与分度定位控制



接线图1



接线图2

深圳市四方电气技术有限公司

总部地址：深圳市南山区高新科技园德赛科技大厦21层
制造分部：深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区厂房A栋
总机：0755-26919258
传真：0755-26919882

深圳市四方电气技术有限公司

摘要：空压机是一种压缩空气以提高气压的发生装置，是仅次于电力的第二动力源，广泛的应用于驱动各种风动机械、风动工具，在冶金、机械制造、矿山、电力、纺织、石化、轻纺等行业有广泛的应用。本文介绍了一种基于四方C320K系列空压机专用变频器应用方案，节能的同时，使整个系统达到最佳工作效率。

关键字：C320K；变频；空压机

应用工程部 周诚

C320K系列空压机专用变频器应用方案

The Application of C320K Series Inverter for Air Compressor

一、引言

空压机是一种压缩空气以提高气压的发生装置，是仅次于电力的第二动力源，广泛的应用于驱动各种风动机械、风动工具，在冶金、机械制造、矿山、电力、纺织、石化、轻纺等行业有广泛的应用，是许多工艺流程中的关键设备。

传统的螺杆式空压机存在一些明显的技术弱点，如：供气量无法连续调节，气压容易产生大幅的波动；卸载时严重浪费能源；频繁的启停，影响电机的使用寿命，设备维护量大等等。

近年来，通过变频调速技术改变空压机电机的转速，而且空压机的供气流量随着用气流量的改变自行调节，达到真正的供需平衡，在节能的同时，也可使整个系统达到最佳工作效率，变频螺杆式空压机成为空压机市场的发展趋势。

二、变频螺杆空压机的优势分析

螺杆空压机的工作原理：由一对相互平行啮合的阴阳转子在气缸内转动，使转子齿槽之间的空气不断地产生周期性的容积变化，空气则沿着转子轴线由吸入侧输送至输出侧，从而实现空压机的吸气、压缩和排气的全过程。阴转子的槽及阳转子齿被主电机驱动而旋转。但是，传统的螺杆式空压机存在一些明显的技术弱点：

(1) 启动电流冲击大

传统的空压机主电机采用Y-Δ减压启动，启动电流约为额定电流3倍，仍然很大，对电网冲击大，易造成电网不稳以及威胁其它用电设备的运行安全。

变频器可使电机启动、加载时的电流平缓上升，没有任何冲击；电机实现软启停，避免冲击电流造成的危害，有利于延长设备的使用寿命。

(2) 加、卸载调节供气的控制方式严重浪费能源

传统的控制方式，空压机在加载时：从设定压力到卸载压力的加压过程中，电能白白浪费掉，而经过减压阀减压的过程，也是在浪费能量。空压机卸载时：关闭电磁阀使电机一直在空转，这种调整方法同样是极大的能力浪费，卸载时的功耗约占满载的20%~40%。

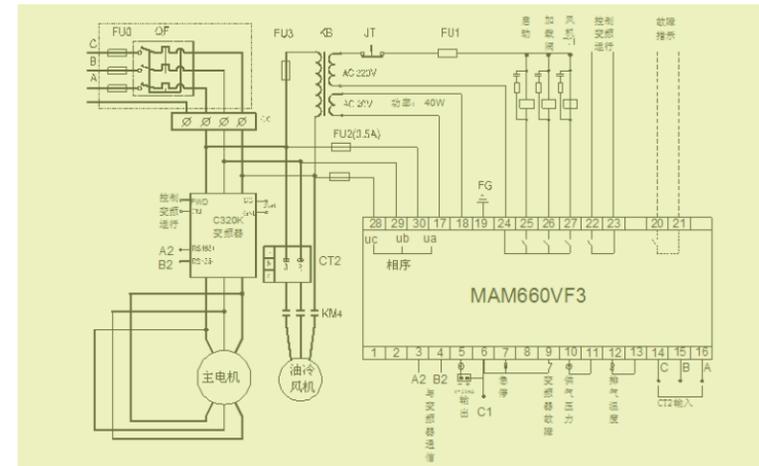
在变频控制方式下，变频驱动系统通过控制电机转速来控制气压，使输出压力始终维持在设定压力，输出压力保持恒定，避免频繁加卸载导致的电能浪费。

空压机属于恒转矩负载，单就输出功率而言，采用变频调速节能效果远不如风机泵类二次方负载显著。但空压机大多处于长时间连续运行状态，由于设计时都是按最大需求来选择排气量的，而实际工作中，空压机经常会运行在非满载状态，非满载运行过程有着巨大的节能空间。

(3) 供气压力稳定性差，生产工艺难保证

在产品生产环节，气压的稳定性对产品质量的影响是很大的，用户对供气压力精度都有一定要求。传统的空压机为避免气压不足，供气压力较要求值要偏高一些，但这样会使成本高、能耗大，同时频繁的加卸载也很难保证气压精度。

变频器可以闭环实时监测供气管路中气体的压力，PID调节器比较当前压力与设定压力差值比较，保证输出压力始终维持在



配线图

设定压力，输出压力保持恒定，提高生产效率和产品工艺质量。

三、C320K与普乐特控制器变频方案介绍

C320K系列变频器，是四方电气在C320矢量型变频器基础上，改进完善了硬件和软件设计，集成了多项空压机控制和应用专用功能，内置标准的MODBUS-RTU通信协议，可配合普乐特控制器组成的螺杆空压机变频控制系统。

方案配置：C320K变频器，普乐特MAM660VF3一体控制器（配CT相序检测传感器一套），NDK(BK)-150VA变压器（输入380V，输出220V、20V），其他元气辅件和线材请参考配线图。

四、安装调试指导

1. 变频器与MAM660VF3控制器的接线：

- FWD、CM接22、23号端子
- CC、GND接5、6号端子
- RS+、RS-接3、4号端子
- TA、TB接6、9号端子

2. 普乐特控制器设置

进入厂家参数，设置变频器型号（普乐特控制器的文本部分，厂家参数选“SUNFAST”）

3. 变频器参数设置

- F0.1=6(外部电流信号)
- F0.4=0001(外部电子启动)
- F0.7= 下限频率
- F1.18=电机转速（大多为2极电机）

F9.0=0104

F9.1=1

F9.3=0001.从机

4. 常见故障的处理

- “温度传感器失灵”：检查线路和PT100
- “压力传感器失灵”：检查线路和压力变送器
- “相序错”：相序接反或断相，检查线路
- “排气温高”：检查通风，润滑油等

5. 调试步骤

控制器上电5秒自检，按启动键不能启动空压机，自检结束后按启动键，主机开始启动。主机启动过程为：22、23号端子闭合，给变频器启动信号；25号端子闭合，输出空压机启动指示信号；5、6号端子输出4~20mA电流给变频器，控制其输出频率，电机开始运转。

启动后控制器根据检测压力与设定的变频工作压力进行PID运算，输出4~20mA电流，调节电机转速，自动平衡供气压力，实现恒压供气。

五、小结

变频螺杆空压机市场正在不断扩大，预计到2015年，我国的空压机市场容量将超过300亿元，国内的变频螺杆机正在经历普及的过程，变频螺杆机虽然初始投资大，但是回报率高。随着政府的节能减排力度的加大，客户节能意识的提高，可以预见，变频螺杆机的成长性高、未来市场容量庞大。

全国服务热线：
400-8819-800

化繁为简
整合为一



C320K系列重载矢量型
空压机专用变频器

- 无感矢量算法，低频高转矩输出
- 可长期120%重载运行
- 专用PID，气压调节速度快，稳定度高
- 自动休眠和唤醒功能，节能省电
- 多项保护功能确保系统稳定运行
- 集成空压机专用功能和监控参数

深圳市四方电气技术有限公司

总部地址：深圳市南山区高新科技园德赛科技大厦21层
制造分部：深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区厂房A栋
总机：0755-26919258
传真：0755-26919882

深圳市四方电气技术有限公司

摘要：音乐喷泉系统以声、光、水、色结合的独特效果成为城市景观建设的重要组成部分。目前国内大、中城市已争相建设音乐喷泉，并向小城市发展，使得音乐喷泉系统日渐被推广应用。本文主要介绍音乐喷泉系统的构成及四方变频器在音乐喷泉控制系统中的应用，阐述了音乐喷泉对变频器提出的一些要求。

关键字：E380；变频；音乐喷泉

应用工程部 姜赞

E380系列变频器在音乐喷泉上的应用

The Application of Sunfar E380 Series Inverter in Music Fountain

一、音乐喷泉系统的组成

一般音乐喷泉系统主要由音频控制系统、喷泉控制系统和灯光控制系统组成。

1、音频控制系统：

主要由音乐播放器、前置放大器、功率放大器、监听音箱及音柱组成，大多系统采用多媒体上位机程序播放音乐。

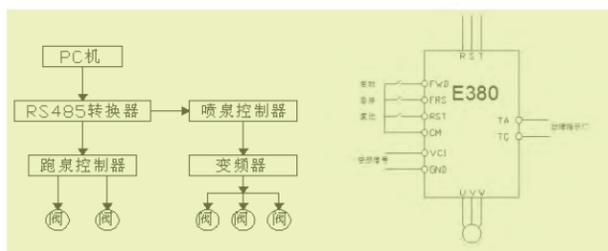
2、喷泉控制系统：

主要由喷泉控制器（PLC）、变频器、水泵、多功能阀、万向喷头及供水管组成，其中喷泉水泵目前已采用变频调速技术，实现水泵无极调速，能根据音频信号的强弱随时调节水泵速度，多功能阀及万向喷头由喷泉控制（PLC）控制，如图一所示。

3、灯光控制系统：

由喷泉控制（PLC）来进行控制。

音乐喷泉控制系统集音频控制技术、程序控制技术和智能控制技术于一体的控制系统，属于一种工业现场控制系统，其上位机大多采用多媒体工业PC机（或者PLC）组成，全程实时音控，能根据乐曲旋律、节奏和音频的强弱程度控制喷泉系统，加上灯光控制，可以实现集声、光、电于一体的复杂现场控制系统。



图一

图二 接线图

二、变频器在音乐喷泉系统的应用

变频器在音乐喷泉上的应用，变频器接收喷泉控制器的信号（通讯信号或者模拟量信号）来改变转速，这个信号由音频控制系统来完成，以实现喷泉实时跟随音乐节奏的变化而变化的效果。

1、系统方案介绍：

E380系列变频器是四方公司推出的一款高可靠性的通用型变频器，其有如下特点：过载能力强，150%额定电流60S；180%额定电流2S；调速范围宽 1:100；稳速精度高 ±0.5%；动态响应快 <=20ms；加减速特性优良 0.1S；高可靠性。

E380优良的加减速特性能配合负载水泵实现最短时间平稳的加减速，能伴随音频信号的变化，瞬间改变变频器的输出频率，从而改变喷泉水柱的波形，使水柱波形和音频信号实现了同步、不失真。

2、变频器系统接线图如图二所示。

3、变频器参数设置（参考四方电气官方网站公布的数据）。

4、调试步骤和注意事项：

根据电气图接线，并根据给定参数，设置变频器参数；系统启动，观察喷泉是否跟随音乐播放器音乐节奏，根据现场情况，修改加减速时间，并根据水柱的高度，修正输入模拟量；根据最低水柱要求，修改变频器的下限频率。

三、结束

四方E380系列变频器在某项目的成功应用为音乐喷泉控制行业提供了一个应用范例，事实证明，E380能够满足音乐喷泉的要求，在大幅度节能的同时，变频器的高稳定性，给客户带来了美妙的感受。

LOOK THROUGH SUNFAR DISCOVERIES 发现四方

访谈聚焦

点滴心语：在生活与工作中寻找平衡点

做自己的女王 秀我的style

胆大心细方为“控”

发现生活

天性的呼唤

在这里，发现上海

穿越海岸线——记东西涌之旅

摄影墙

GALLERY



点滴心语： 在生活与工作中 寻找平衡点

时间：2014年6月
被采访人：
物控部 采购工程师
彭超

从事采购部门的工作，你觉得最大的职责是什么？平时面临的主要问题有哪些？一般该怎样面对？

1、采购部作为公司供应链重要的一个环节，工作的重中之重就是保质保量的解决供应的问题：既能保证生产能持续进行，同时市场上能有持续稳定的成品供货。

2、平时面临的主要问题在三个方面：

①与供应商方面：供应商不能较好的理解我司的需求，导致相关产品工艺达不到，供应环节就会出现问题的。

如果物料重复返工，就要浪费很多人力物力去跟进解决。最重要的损失，如生产线停滞，导致成品出货出现问题等等。面对此类问题，最重要的就是优化供应商渠道，从市场上甄选优质合格的供应商，同时树立供应商的沟通意识，将我司的产品设计理念较好的传达给供应商，从而才能有保障的持续供应。

②与相关部门方面：由于采购部对接的部门多，许多环节需要采购作为发起者，才能将各个环节链接起来；采购部日常工作的重点就是要求时效性，一定时间内必须完成相应的工作；但每个部门有自己的工作原则，相关部门站在所在部门的角度，不一定能较好地理解这种需求，所以在某些紧急时刻，需要相关部门树立配合意识，实现整个供应链的有效运行。

③采购部内部沟通方面：我部门采购物料种类繁多，工作任务比较复杂，内部方面，需要大家树立团结一致的意识；日常工作中，在分工明确的前提下，大家协商一致，解决共同面临的问题。

你认为什么样的个人品质、性格和能力对做好这份工作来讲是重要的？

1、诚实守信是采购人员最核心的品质，这是做好采购工作的首要前提，只有具备这方面的品质，日常的工作才能正常有序的展开。

2、综合采购部工作经验，以及领导、同事之间的沟通心得发现：做好采购的工作，首先要有韧性的韧性，采购部日常工作杂项多，有些问题需要不断的沟通才能有一个完善的结果，虎头蛇尾的办事作风，最终导

致事情没有结果。

3、良好的沟通协调能力是做好采购工作的一项重要能力：采购是供应链链接的桥梁，将内外部信息有效的连接，是我们一项重要的工作。

经常和供应商打交道，有什么心得体会吗？

作为采购人员，从商业利益角度来看，我们和供应商是客户与供应商的关系，但是从供应链的角度来看，我们是合作伙伴，要把供应商当做是公司向外的延伸，供应商和我们在一个链条上。供应商的供应体系的完整，很大程度上会影响我司的产品稳定性，在与供应商沟通的同时，要让供应商感觉到大家是为同一个目标在努力：即我们的产品是不断优化和完善的。

工作之余怎么样消遣呢？平时的工作是很紧张的，好像经常有看见加班。你是怎么把工作和休息协调起来呢？

工作之余最大的爱好就是运动，运动过程中最大的乐趣就是挑战，所以在工作紧张的时候，我把这份工作当做是我进行的一项运动，我在迎接挑战，只是换了一个战场。

我觉得协调工作和休息，实质上也是协调一份心态。工作理顺了，自然休息的时候心情也放松了。这里借用曾经一位领导的话，我们只有把工作做好了，才能更好的生活（休息），否则，你将面临诸多的不顺。



做自己的女王 秀我的style

时间：2014年7月
被采访人：
市场部 市场助理
滕晶

在很多人的眼中，平面设计似乎是一份非常艺术高雅的工作，在旁人看来他们的脑中充满各种奇思妙想，设计的创意总是能不断涌现，各种软件CDR，AI，PS运用自如，真真是羡煞旁人。然而真正了解他们的时候你会发现设计师也是普通人，他们会为了设计的灵感纠结N天，也会为了亟需修正的稿件苦恼，更可能在某个时刻为了无止境的作图抓狂。“带着脚镣的舞者”是工业设计师对自身形象的评价，更有不少设计师调侃：甲方虐我千百遍，我待甲方如初恋。有朝一日做甲方，虐遍天下设计院（一般甲方指设计委托人）。

眼前这位羞涩笑着的美人就是四方电气市场部美女设计滕晶，四方精美的宣传彩页，丰富多彩的广告设计均出自她一人之手。关于设计是否真如业内人士所说的那么丧心病狂？这次我们一起来揭开关于设计的神秘面纱。

在你眼中设计工作的意义在什么地方？

我所理解的设计意义在于用我的作品传达我想要表达的思想，更在于推销我作品的“主角”。设计里的一切手段与技巧都旨在如何更真实、更明确、更直观的表达我们所要表达的东西。好的设计能够让客户瞬间爱上我们的企业与产品，这是我一直努力的方向与前进的动力！

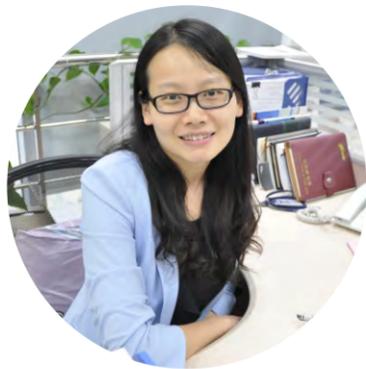
在你的职业生涯中，对于当设计这一想法有动摇过吗？听很多人说，做设计是一个既痛苦又甜蜜的过程，你是怎样看待这句话的？

对于从事设计工作，我从来坚定不移。尽管在工作的过程中有那么多的否定与不理解，但是我痛并快乐着。作品成型的过程是很复杂的，我们先要确定主旨，明确我的作品想要表达的中心思想，然后再确定表达形式：我们怎样设计才能更明了、更精确地表达。最后就是将我们前面所有的想法付诸到纸上，不断的修改确定后才只是初稿。但在这个过程中我们不是每时每刻都灵思泉涌，想法多多，也会有大脑一片空白的时候，这个就是痛苦的原因，有什么能比诗人写不出诗、画家画不出画、设计师设计不出作品更让人痛苦的。

可作品的出世又让人满足又幸福，只愿瞬间成永恒！

平时工作之余怎么样消遣呢？

周末我喜欢到处走走，看一些美景，尝一些美食，让自己的心更开阔。深圳这边的展会也挺多的，有兴趣的我也会去看，这些多姿多彩的展会增长了我的见识，丰富了我的思想。多了解、多吸收对我的工作很有帮助。



胆大心细 方为“控”

时间：2014年8月

被采访人：
物控部副经理
王晓敏

物料控制部的工作总是多而杂，从原材料采购到最后的产品产出涉及诸多细节。身为部门副经理的王晓敏如何在复杂的事务中达到有条不紊的工作呢？本期带大家一起了解关于物料管理后面不为人知的小故事。

平时的物料采购需求是如何下达的？

四方的物料采购需求以产品预测订单数为基准需求，各物料设置合理的基础数据，最终通过MRP展算，分

解为生产订单（成品生产订单、子成品生产订单）、物料需求订单。

产品销售预测

每月20~25日，通过对前6个月的历史销售数据统计、各机型历年同期销售变化趋势分析，结合公司对后续销售需求整体规划，制定后续三个月的《产品预测订单》：精准并细化第一个月预测数，微调第二个月预测数，新增第三个月的预测数据。一般而言，第一个月的预测数与当月销售数据相当，第二三个月的预测分别较第一个月的数据以5%~10%递增；预测过程发现销售异动的机型，与相关市场/商务了解原因，并对待执行的物料需求做相应调控。

基础数据设置

根据各物料月均使用量、物料供货周期、专用/通用性等信息定期更新安全库存。

产品销售预测与基础数据设置对物料采购、订单下达以及库存管控至关重要，是长期从事计划工作的经验积累。

ERP系统中的生产预测如何转化成实际执行的生产订单？

上一个问题已提到通过MRP展算，分解出生产订单（成品生产订单、子成品生产订单），转化为实际执行生产订单。过程大致为：由“月销售预测”分解为“周生产计划”，最终细化至“日计划”跟进执行；计划人员每周结合月销售预测及成品当前实际库存制定下周预生产计划，同时核查并确认物料状况，安排周生产计划，最终逐日跟进执行。

工作中如果遇到特殊需求或者紧急的销售订单如何处理？

特殊需求订单

经市场、开发等环节评审评估具有可执行性后，开发&技术环节参与给予相应的指导处理意见，专人跟进并协调相关事宜，短期内完成订单供货。

紧急销售订单

各产品有较为准确的市场预测数据、合理的物料需求计划。同时，我司具有良好的供应团队，各供货商除对物料需求订单积极响应外，根据我司物料月均需求安排季度内备货，以确保订单供货的及时性。因此对于大部分紧急订单，短期内均可利用现有库存资源转换为成品满足需求。

对于少部分非通用机种不能用库存满足的，可采用备用方案：追加需求计划，积极协调、专人跟进，最终在双方可接受的周期内完成供货。

作为从事多年物控工作资深人士，你如何理解自己的岗位职责？

确保产品预测的准确性、实时监控物料库存状况，紧随市场波动调整物料计划，实现高效市场供应。

同时，建立、健全并监督实施部门的各项指导文件、工作流程、操作细则，本着“以最小化的库存量满足最大化的市场需求”的最高原则，培养一支懂计划、熟物料、对市场需求敏锐的物控团队，以实现低库存、高周转率的物料流通过果，从而实现公司效益最大化。

天性的呼唤

文/陈丽 市场部助理

“任何一种兴趣都包含着天性中有倾向性的呼声，也许还包含着一种处在原始状态中的天才的闪光。”——张洁，著名女作家

前段时间忙于准备深圳动漫节的cosplay比赛，算起来差不多两个多月没有好好休息。朋友问我，这么辛苦值得么，放弃了美好的周末大老远跑去排练，还要自费买衣服做道具，图的什么？

图的什么？其实什么也不图。

人对于自己所喜欢的东西总是有种莫名的坚持，好比这次参加cos比赛也是因为对舞台的热爱才一路坚持下来。说起来排练过程的确不太美好，总是汗水与疼痛齐飞……

未曾想节目竟拿到一个奖，老实说当时并没有很期待，毕竟厉害的人太多，能进决赛已是意外之喜，不过能拿奖还是很开心，朋友说这也算付出有回报，之前的努力也算开出了花朵，替我开心的同时，朋友颇有感慨地说，有个爱好真是不错。

无独有偶，和我排练的另一个姑娘（我们参加的是双人组合赛）为了比赛推掉了他们公司特地为她和另外一个新同事举办的庆祝活动，当时那姑娘一直担心自己作为一个新人推掉公司活动会不会不太好，结果主办的妹子竟是意外的善解人意，她说，你是有梦想，有追求的人，和我们不一样……

好吧，听到这里的我忍不住笑喷了……主办那姑娘说的确实有点太夸张了。

不过妹子那句你们是有梦想有追求的人还是令我颇有感触。虽然我们出于自己的兴趣参加一个比赛并没有涉及到追求方面这么高的层次，仔细想想还是有点令人汗颜。



这样想来，有个兴趣爱好真的很好，能令我们的生活变得很充实。经常听身边的朋友抱怨说自己对什么都提不起兴趣，下班之后不知道要干什么，周末只好无聊的睡觉和玩电脑。其实自己也何尝不是这么过来的呢。

大概每个人都会经历一段迷茫的时期吧，没有目标，无所事事，没有激情，缺乏动力，空虚，寂寞……这样的时间久了，人也变得麻木了。好比青蛙效应，青蛙刚开始放在水里，慢慢加温，青蛙不会跳出，直到水热了，跳出也没有机会。我们亦是如此。从刚开始的没有激情若不稍加注意，到后面就会发展成为扑面而来的空虚与麻木。这一点，要在我们还处于浑身懒劲的时候开始树立危机感，找到自己的方向。

树的方向由风定，人生的方向自己定。

到现在依然很庆幸自己能找到自己感兴趣的东西。小说，舞蹈，游戏，生活中陪伴我的太多，虽然偶尔会很忙碌，但是日子过得充实而自在。

记住这句话，如果你知道自己想要什么你就会去追求。

备注：COSPLAY是英文Costume Play的简略写法，一般指利用服装、饰品、道具以及化妆来扮演动漫作品、游戏、影视作品或文学作品的角色。



在这里，发现上海

图/文 宋赞 市场部助理

2012年初冬，来自上海同学的呼唤，最终也成就了一次说走就走的旅行，去东华看了即将毕业的她，剩下的行程全由自己随性安排。

走过不少地方，却只觉得这一次才是真正的旅行，没有走马观花，也不拉朋结伴，全身心投入，尽管身处国际大都市，只跟自己内心对话，不紧不慢，一路游走。

车墩影视城，泰晤士小镇

秋冬交替，有暖阳，风却很大，大上海的缩影，越发显得萧瑟。旧旧的弄堂，空旷的街道，都是影视剧中出现过的场景。不禁耳边似是响起黄包车的铃声，擦身着旗袍长衫的匆匆人群，仿佛自己身处民国时代。

不远处，有剧组正在还原老上海火车站的拥挤。第一次看到真正的片场，着实难掩激动之情。原来电影中的高楼其实只是一堵墙；一列列整齐霸气的老爷车让人欣喜不已；这不就是星爷《功夫》里千疮百孔的红绿灯么；调皮地站上缩小版的白渡桥上扮演一次跳河的依萍……



没有复杂的政治情怀，只单纯觉得那是段美好的时代，能身临其境，小满足。



午后，来到这座一砖一瓦都体现了原汁原味欧洲风情的泰晤士小镇，每个街区都呈现不一样的景致，小镇东面更有湖面景观、美丽的游艇码头，可谓移步易景。可是总感觉味道不对，虽然满眼都是怎么拍都美的景色，我想可能还是那句话，人工的复制，少了一丝历史的沉淀，以致没有太多感触。不过，能触动那颗向往远方的心，唯愿能真正踏上浪漫的欧洲大陆。

在这里，还可以观看各种艺术展览：包括世界著名雕塑大师阿曼的作品展、国际新闻摄影比赛、民俗剪纸展、书法作品展等。随性步入了其中一座建筑，展出的是国画，空间如此安静，每位观众都默默欣赏着墙上的艺术作品。突然，有位拿着长镜头的游客过来打招呼，小声询问了下，原来是让我配合摆拍，画面表达正在欣赏作品的观众就好。一阵致谢谢道别后，又各自走完剩下的展厅。这样的小插曲，感受着人与人之间的信任，给平淡的生活一抹惊喜，顿感幸福。

不出来走走，又怎知平行线也可以交汇后不再打扰地继续前行呢？扯远了。

田子坊，世博馆

田子坊初印象：闹市区里一条很小资的弄堂。

其实对于初到上海的我来说，这里算是很难找了，如果不是同学推荐，想必不会发现它的存在。一路问过来，怯生生地试着进入一条小巷，走过几家店后，才确认自己来到了正确的目的地。

沐浴着晨光，一切是那样祥和。安静的老路灯，笨重的28式自行车倚墙靠着，好似述说着曾经的故事。即使琳琅满目的小工艺品让你目不暇接，却终究不是热闹的集市，有着它独特的味道。不自觉脚步也跟着慢了下来，一路手扶着老砖墙，文艺了一把。不时驻足回头，端起相机，仔细记录下当时的心情，做回小清新。

这里的小资调调可以冲淡大都市的聒噪，偶尔来转换下心情还是不错的。



错过了世博会的举办，特意来弥补遗憾。世博园区没有了昔日排起长龙的超高人气，仅剩中国馆，阿拉伯馆与意大利馆完整保留着，透露着些许落寞。温馨提示，“中国国家馆”更名为“中华艺术宫”，不需购票，但要提前一天网上预约方可进馆，遗憾到了才知道，只有下次再来体验它的恢弘啦。买了其他两馆的联票，依然兴致勃勃地进馆观看，太多想记录的画面，只好自己按下计时器，冲进镜头，等待快门的声音。心境莫名的开阔起来，大约是从从小就爱逛博物馆，喜欢这种神秘又庄重的氛围。

回程可以坐园区巴士，经过的一个个陈旧的展馆，陌生又熟悉，毕竟2010年夏天的新闻里都是它们的盛况。现在已经看不出是哪国馆了，不能说是残垣断壁，却也面目全非。有种独自站在空旷的广场上，亲历了它曾经的辉煌，又看见世事匆匆变迁的历史穿越感。好吧，是我矫情了。



一大会议址，复兴公园，周公馆，孙中山故居，复旦大学

这条线路，我笑称自己又接受了一次爱国主义教育。负重徒步走过，任思维漫游，一路感受真实的上海生活。

兴业路上，一幢沿街砖木结构一底一楼旧式石库门住宅建筑，就是中共一大会议址了。依稀记得初中历史课本里背过，这里是中国共产党的诞生地，顿时肃然起敬。离开一大会议址，一路向东步行，复兴公园门外的小紫花吸引着我，带我发现了这个保留法国古典式风格的园林，老人们遛着弯儿，假山小湖，日光透过梧桐洒下斑驳光影，显得格外僻静。一道镂空的围墙把这一切与繁忙的街道隔开，恍如我误入了桃花源。从另一个出口出来，平凡的市井气息又将我带入真实，老房子伸出的挂着衣服的竹竿，热气腾腾的小笼包，骑着电动车送孩子上学的人们，有那么一瞬间，我觉得自己融入了这个城市。在周公馆外，看到如爷爷孙的这一幕，感动不已，立即按下快门。（好吧，这叫偷拍）

周公馆与孙中山故居相隔不远，两位政治帅哥住过的地方都不让拍照，也依然带着肃穆的心情缅怀。如果说前面一大会议址我是无感的话，那这里也算是脑海里浮现了他们鲜活的形象，毕竟了解他们的光辉事迹，那些真正的热血与智慧。

不知是不是这里有灵气，附近的植物建筑也都甚是美。在建筑群里的石凳上坐下来，仰望着天空，突然觉得自己很肤浅。这一路不是有历史的沉淀吗，却因为不了解，也不能感受更多。真是应了那句话，“行万里路，如果不读书，也不过是个邮差！”。心塞~~~



城隍庙，豫园，南京路，外滩，人民广场

这条经典线路，应该是每个上海游客的必到之地。拍张照片，打个卡，我也不例外。

相机，手机相继没电，如是也好，可以专心看看这座明朝



时期的私人花园。骨子里莫名地喜欢建筑，中国园林也是选修课上老师讲的最多的，回想起各种斗拱结构，水榭楼台，仿佛又上了一节3D的课，很满足。心里也已无数次扮演起大家闺秀，梦回明朝，感受着园子里的一草一木，阁轩廊舫。

毗邻的城隍庙，以小笼包著名的南翔馒头店、绿波廊及上海老饭店，也是人潮攒动，热闹不已。坐下来，细细品尝，煞是享受。



夜幕降临，灯光将整个外滩装点的格外磅礴大气，十里洋场由各种哥特式、罗马式、巴洛克式、中西合璧式等52幢风格迥异的古典复兴大楼所组成的旧上海时期的金融中心、外贸机构的集中带，有“万国建筑博览群”的美誉。（以上是度娘告诉我的）

几百米外那座真的白渡桥也不忘去走走，不知怎地感觉车墩那个缩小版的更真实，大概因为这个城市的车水马龙都不属于我吧。（又做作了……）

朱家角，佘山森林公园

度娘又告诉我，朱家角素有“上海威尼斯”及“沪郊好菜坞”之誉。抵达却大失所望，挤不动的人群，翻新的店铺，已褪去了古镇的风韵，走走就够了。

最后一天的行程，还是不免呼朋唤友，出来感受了下次大自然，没有太多感悟，只记得那时的自己很开心。



生活，一半是回忆，一半是继续。回忆很美好，收好行装，继续前行。

后记：

完稿之后，心情久久不能平复，仿佛又回到了那段美好的时光，轻松，惬意，真切地感受着自己，谢谢此刊。不过真为自己的文采捉急，写不出的文艺，只能将内心真实的感触记录。愿能当个导游也不错，嘿嘿。

其他经典路线推荐：

- D1 南京路
外滩
东方明珠
滨江大道
福州路文化街
- D2 杜莎夫人蜡像馆
老城隍庙
豫园
金茂大厦
- D3 田子坊
周公馆
新天地
中共一大会址
- D4 上海人民广场
苏州河
M50创意园
上海博物馆
淮海路
- D5 复旦大学
同济大学
多伦路文化街

穿越海岸线 —— 记东西涌之旅

文/黄骏 开发工程师
图/廖琪舒 行政助理

深圳，这座滨海城市，给我们带来的自然是不少的亲水体验。相比大梅沙的熙熙攘攘、梧桐山的高俊冷艳，东涌到西涌的那段海岸线给我无穷的吸引力。现下以游记形式分享给大家一些出游的经验，以供参考。

东涌-西涌徒步，被深圳的广大驴友称为东西涌穿越，被称为“深圳最美海岸线”之一，通过上网搜罗攻略，结合前人给出的美景图片，邀上美女，整装待发。

去东西涌穿越，必须选上一个好天气，阴天最好，早上8点半踏上开往南澳总站的E11路公交车，两个半小时到达，之后搭乘当地村民经营的面包车到东涌穿越口（东西涌穿越互为起点和终点，选择东涌作为起点因为那边相对没有西涌海滩开发的那么好，从西涌返回市内比较容易）。面包车师傅犹如神在的开车技术着实让我折服，沿路经过七娘山，山岭青翠，似乎也是个出行的好去处。

下车后，要找到从东涌口走到海岸线的路是相对困难的，第一次去最好找个有经验的人领头，弱爆的我作为领头还是迷路了一阵，但是不影响找到去西涌的方向，不然走反了，可能就“穿越”到惠州境内了。东涌的小村庄里有十来户人家，住着海景房，享受着清新的空气，远离城市生活的喧嚣，海子也是很羡慕这种生活的吧，不然怎有“我有一所房子，面朝大海，春暖花开”的美文。

走到海边，踏上穿越之旅，礁石群给平时不怎么运动的我们按摩生锈的脚底，海水的涨落让礁石上长出了一层薄薄的苔藓，因此一双抓地性好点的鞋子很有必要。到海岸线后基本上都可以看到一些穿越的人，沿着前人摸索出来的路行走，一路上山下坡虽然不少，但我们享受这种出行。

在山顶你可以欣赏到令人瞩目的海景，海浪拍打着峭壁，海鸟在海上嘶鸣。记得电

你释放在山顶暴晒的压力，盘根错节的树干会使人产生一种犹如置身于丛林秘境之中的感觉。

烈日当头，寻觅一处阴凉平坦的礁石，美好的午餐时刻到了，为接下来的行程补充体能。吹着海风，摆上炸鸡、小食和啤酒，聊一聊各自遇见的趣事，翻看一路拍下的美图，此时所有的烦恼都离你而去，爽快的享受大海带来的舒适吧。

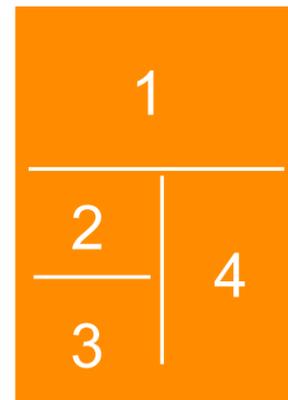
再往前走，有一块岩壁，若是没有前人的经验，绝对没有人会去攀上那一块8米的峭壁，因为翻上去才知道，这里别有洞天。有一道一次仅容一人通过的石缝，它可以让你省去顶着烈日翻过山岭的路，但你若若是太高太壮就不得不翻山越岭了。

路上的经过的几个小沙滩，相比大小梅沙的海滩，这里的海水更碧蓝，这里的海风更清爽，脱了鞋袜，可以下水感受下清凉，仔细寻找可以找见很多好看的小海螺，想怎么文艺、小清新都可以有。

一路走走停停，欣赏美景，到西涌沙滩时已是下午5点左右了，全程6个小时，若是只为徒步，3个小时也是走的下来的。选择晚上在西涌露营，烧烤加啤酒，继续感受大海带来的清凉，那感觉一定是美爆喽！

工作之余，感受大自然赋予的美丽风光，年轻的我们，渴望上路。





- 1. 旧上海
宋 赞_摄 市场部
- 2. 枫
缪 慧_摄 市场部
- 3. 自由广场
陈 丽_摄 市场部
- 4. 寂寞风车
易天飞_摄 客服部

- 5. 海上日出
殷小红_摄 国际业务部
- 6. 向着太阳微笑
佚名_摄

摄影墙

