

2016
6月号
第8期

创新科技 掌控未来

www.simphoenix.com.cn

VOICE OF SIMPHOENIX



深圳市四方电气技术有限公司
Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co.,Ltd

地址: 深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区厂房A栋
官方网站: www.simphoenix.com.cn
联系电话: (86) 0755-26919258



扫描关注更多信息

察势者智，驭势者赢
在变与不变中进化重生

2016: 自我生长，才可应对
HMI研发质量管理
岭南天地
经历，精力，精立

June 2016



Higher, Faster, Stronger

更高、更快、更强

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的开发、生产、销售与服务，主要产品有伺服驱动器、变频器、永磁同步电机、PLC、HMI等。

经过十余年的发展，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。



01 NEWS 快讯

在展会·发现四方
伺服·应用

05 FOCUS 聚焦

察势者智，驭势者赢

07 FASHION 风尚

在变与不变中进化重生
2016: 自我生长，才可应对

11 TRANSMISSION 传动

HMI研发质量管理
采购两事：我眼中的HMI
品质小谈
研发质量的点滴心语

15 TECHNOLOGY 新技术

新品速递：EM1系列人机界面
四方工控产品在辊锻机送料机械手上的应用
案例在线

25 STYLE 岭南·印象

岭南天地
楚河汉界情
四年一梦
轻忆流年佛山情
或许，我还有过曾经

33 DISCOVERY 发现

在厦门，文艺与浪漫同行
经历，精力，精立

刊首寄语

2016年最让人期待的国际大事件莫过于即将到来的2016年里约奥运会。
如今的现代奥运会不单单是一个体育竞技的平台，它更像是人类的一次文化盛会。
奥运精神与企业精神本为同源之水，企业运营的内核与奥运精神“更高更快更强”更是不谋而合。
一家企业只有对自身提出更高的要求才能发展壮大。
企业的持续成长发展的过程，也需要一种“更快、更高、更强”的精神力量的支撑，
才能在成功的道路上走得更远更长。
察势者智，驭势则赢。而驭势，则在于行。

为实现向自动化综合解决方案提供商转型的目标，四方电气在2016年不断完善自我，产品线进一步扩充，组织机构更加完善，对细节愈发地关注。本期我们重点报道了四方转型的心路历程，并以新品HMI为蓝本，重点报道了HMI从投入到产出的一些重要节点，从单个产品的诞生探究四方在细节方面所做的努力，从而引发对当前经济形势的把握与深思。



主办：深圳市四方电气技术有限公司
顾问：余功军 尹文霞
主编：市场部

编辑：缪慧 宋赞 陈丽 刘冰冰
电子版请访问www.simphoenix.com.cn 阅读或下载
索阅、投稿、建议和意见反馈，请联系深圳市四方电气技术有限公司编辑部

地址：深圳市宝安区西乡固戍二路汇潮工业区A栋
邮编：518057
电话：0755-26919258
传真：0755-26919882
邮箱：marketing@sunfars.com

Discovery 发现



Simphoenix 在展会·发现四方

展会具有客流、信息流和资金流高度集中的优势，一直以来都被看做是一种极为高效的营销方式。对于新企业来说，参展可以帮助企业在短时间内建立客户关系，进入市场，被同行业所接受。而对老企业来说，经常固定参加一些有影响力，有规模的专业展，便于定时与客户交流与联络。因此参加展会也是企业活动的重要内容之一。自2016年开春以来，四方电气连续参加三期行业展会，无论是四方电气自主参展还是协同代理商联合参展，每次参加展会都有新的发现和认知。

3月

广州：SIAF

三月的广州还略带一丝寒意，3月8日-10日，2016广州国际工业自动化技术及装备展览会（简称SIAF）在广州进出口商品交易会琶洲展馆隆重召开，四方电气携旗下伺服驱动器、变频器、PLC、HMI等一众产品亮相，为现场观众展示了四方电气在工业自动化行业整体解决方案的综合实力，期间受到了大批国内外专业观众以及设备厂商的好评和关注。

在这次的SIAF展会上，四方电气不仅展示了包括CA100&CM100伺服系统，EP1系列可编程控制器，EM1系列人机界面等在内的新产品，具有传统优势的E580系列，V560系列等驱动产品也呈现在众人眼前。还特别制作了追剪演示系统，通过动态的展示，将四方HMI、PLC、伺服等产品有效结合起来，无一不吸引着观众的驻足欣赏。



3月

深圳：SIMM

2016年3月29日至4月1日，第17届中国(深圳)国际机械制造工业展览会在深圳会展中心隆重召开。国内外装备制造行业精英、商会组织、大型生产企业团队齐聚鹏城，以寻求更为广阔的合作和发展空间。本次四方电气携手中国传动网进行联合参展。这次展会主要展示的是伺服方面的产品。



无锡：机床展

无锡太湖机床展已成为长三角地区专业性强、展示设备高端、极具影响力的机床行业盛会，获得诸多展商的高度认可。作为无锡唯一连续28届的大规模制造设备盛会，为参展商和广大用户建立了一个以交流、销售为主的贸易平台。这次四方电气携手当地代理商联合参展，展示了四方电气在机床行业的一体化解决方案。

CA100 伺 服

Application 伺服 · 应用

随着现代工业的发展以及工业自动化技术的不断提高，作为控制电机类高档精密部件的伺服驱动器也越来越受到众人的关注。凭借“高精度、高效率、高可靠性和专业化”的优势，伺服驱动系统广泛应用于数控机床、纺织机械、印刷机械、包装机械等工业领域，市场需求不断扩大。

一直以来，中国的伺服产业化都相对落后，国内的伺服用户在使用伺服系统时也大多选择了国外的伺服品牌。幸运的是，国产的伺服品牌对伺服驱动技术进行了大量的技术攻关，逐步攻克了伺服驱动器和伺服电机的技术难题，设计和生产技术也逐渐趋于完善，朝着标准化、系列化、规模化的方向不断发展。



“驱动未来，自由随心”是CA100自面世以来标榜的口号，优异的产品性能没有辜负四方人对它的期待。定位精确、响应迅速、刚性好、抗干扰能力强。灵活的软、硬件扩展设计理念，使该系列产品可以灵活的扩展应用到不同行业，在满足多个重点行业工况要求同时，保证极高的性价比，真正做到自由随心的驱动。

- ① CA100系列伺服驱动器是四方电气在近年倾力打造的第一代伺服产品。该系列产品为纺织、雕刻等行业量身打造，集成了先进的控制理论，人性化的操作方式及参数优化设计，做到最低限度的参数免调整，大大降低对使用人员的技术要求，使用户可以快速完成现场装配、调试、运行等环节。



Award 伺服 · 荣誉

CAMRS2015创新产品

凭借优越的产品性能，CA100系列伺服驱动器还在各大颁奖盛典中荣获诸多奖项。

2016年2月26日，由Gongkong主办的“互联生态，慧鉴制造”——2016CAMRS中国自动化年会”上，经专家评委会、广大用户以及中国工控网(gongkong)综合评议，四方电气CA100系列伺服驱动器凭借优越的性能，在众多竞争者中脱颖而出，斩获“2015CAMRS创新产品”大奖。



作为业内公认的最具影响力的盛大评选活动，向来秉承公开、公正、权威的原则，中国自动化年度评选一直受到各行业自动化领域专家与专业用户的大力支持，同时也有工控界的奥斯卡之称。

扫描二维码
关注更多四方电气信息



CMCD年度技术创新产品奖

1月15日，由中国传动网、中国机器人网、《伺服与运动控制》联合主办的“2016中国伺服与运动控制&工业机器人行业颁奖盛典”上，四方电气不仅获得“CMCD2015年度运动控制最具竞争力品牌奖”，旗下CA100系列伺服驱动器还凭借其优越的性能以及高稳定性荣获“2015年度技术创新产品奖”。



① 为客户创造更多价值



一直以来，四方电气最期待传递给用户的品牌价值是诚信，共赢。我们也在通过技术创新，改善产品体验，以期为客户创造更多价值并带来价值上的提升。

OPPORTUNITY & CHALLENGE

察势者智，驭势者赢

文/市场部 深圳市四方电气技术有限公司

“这是一个最好的时代，也是一个最坏的时代。”150年前英国大文豪狄更斯在《双城记》里曾经说过这么一段话，这句话即便放在当下也依然时髦。工业4.0、中国制造2025、互联网+时代……中国的制造业正在经历一个全新的拐点，其中的任何一个对于当下的企业来说都是不可多得的发展良机。但挑战与机遇仍旧相辅相成，经济下行、产业重新布局、市场需求的“新常态”经济压力，这些也是制造业厂家面临的首要难题。

对于坐享多年改革开放红利的企业来说，在制造业整体处于调整换挡期的当下，不适应减速带来的震荡，实在正常不过。但市场敏感者也能捕捉到一些新生品牌和区域性的地方品牌增长仍然比较快。无论你信或不信，机会仍在，但只垂青慧眼明察和善于行动的人！

察势者智，驭势则赢。这是一个开创者的时代。在制造业急速转型期，正如我们开创各地的市场，一切都充满了挑战和机遇。开创新的市场，很大程度上缘于我们已经意识到将要面临的变革，我们将会看到整个行业的新的秩序。率先掌握先机者将无往而不胜。而目前能做的就是适应时代发展的需要，继续保持繁

荣；或者是固步自封，很快被这个时代所淘汰。

察势者智，而驭势则在于行。

在制造业因产能过剩形成的行业变革期，机会将不再泽被天下，它需要企业自己去主动争取。愚者错失机会，智者把握机会，成功者创造机会。在这个时候，在四方电气寻求自身价值实现的同时，也为自己赢得一份精彩。四方电气要做的，就是在这行业大变革期，坚定不移地完成向自动化综合解决方案提供商全面迈进的转型，把握产业升级的机会，调整企业发展方向，全面提升综合能力。

转型这个口号，四方电气从2014年开始提起，真正广泛使用是在2015年5月四方电气更换新LOGO后。其实早在2012年，四方电气总经理余功军先生便有转型的打算，当时的制造业已逐步呈现产能过剩的危机，以往依靠固定投资增长的经济速度放缓，产品的红利逐渐达到临界值，作为单一的变频器生产商很难再满足日益增长的用户需求，同时也无法为企业带来更多的利润。“算是对症下药，拓宽产品线，加深对中大型行业的深耕是第一步，四方电气最终想呈现的是一个卓越的综合自动化解决方案提供商形象。这不只是配套的产品销售，还包括配套方案与服务的

一站式提供。”在某次和媒体的采访中，余功军先生这么解释道。配合这种战略上的变化四方电气在2015年更换了沿用已久的旧LOGO，正式启用了新LOGO Simphoenix，预示着凤凰展翅，再次腾飞。

转型之路并不好走，也不是一朝一夕就能完成的事。因此余功军先生拿“二次创业”称呼这次的转型，用归零的心态告别过去荣辱，重新出发。虽然步履蹒跚，一路跌跌撞撞，但是转型的结果也初显成效。从一开始单一的变频器，到现在PLC，HMI，伺服，电机等产线全面开花，四方的产品线越来越丰富，行业应用也越来越广泛。越来越多的人也更能深刻感受到，四方电气不再是单一的变频器生产商，而是一个综合的自动化解决方案提供商的形象。

受产品与行业限制，单一产品制造商更多的思维停留在满足需求方面，难以对整体进行把握，而方案提供商角色转换过程中需要更多的需求发现与指导。为了配合这种改变，四方电气一直锐意改革，比如部门机构重组，全系列产品设立对应业务线整合开发，维护。其目的使业务单元有较强捕捉市场机会的能力，将

市场需求传递到决策层，并从决策层获得足够关注。同时为了更好地应对客户的各种需求，在产品的规划上配置更加个性、灵活的定制化方案。

在未来，四方电气为自身的发展规划了更具体的蓝图。变频器方面，将以四象限变频器以及行业多传动变频器作为研发投入方向；伺服方面，网络总线式伺服驱动器，模组式多传动伺服单元，CAN总线式步进驱动器的新品发布即将提上日程。工控产品方面：增强型通用PLC（中小型），运动控制型PLC，10寸以上工业触摸屏（工控型）也在计划之列。对于原有变频器产品，四方电气也在致力于不断的完善、升级。

变已经成为大数据时代企业发展最大的不变，它已经注入了这个时代发展的血液和基因当中，也将伴随着这个时代中的公司们一路前行。前面的路永远充满未知，善于明察洞悉先机者，必将取得主动权，善于付诸行动者，必将攻城掠地，无往不利！四方电气也将在后续的日子持续改进，为客户创造更多价值以及带来价值上的提升！

在变与不变中进化重生

文/中国工控网

熟悉四方电气的人都会有这样的感觉：四方电气变了！

之前的四方电气在业内给人的印象更多是低调、务实，很少出现于媒体的报道之中，而将更多的精力放在产品的研制以及直接面对客户上面。而如今，四方电气却不再遮掩锋芒，以高调的姿态展示其“自动化解决方案厂商”的新形象。

“变”是为了顺应时势而变

3月广州，四方电气一改以往低调的作风，首次亮相广州国际工业自动化技术及装备展览会，并推出了包括CA100&CM100系列伺服驱动系统、EP1系列PLC、EM1系列HMI、CS100系列数字式混合步进伺服在内的多款新产品。这也是作为传统变频器厂商的四方电气一次重要的展现其多方位能力的举动。

再将时钟向前拨动一年，四方电气启用了其全新的LOGO标识，表达了其致力于成为“卓越的自动化产品和解决方案提供商”的企业愿景。

四方电气的变是顺势而为之变。在当今风云变幻的时代，制造业同样受到了互联网技术的强烈冲击。而随着工业4.0、互联网+、中国制造2025的提出，为制造业走向智能时代指明了道路，变革是处于这个时代中的企业必然的选择。

四方电气早已经认识到了这一点，并为之改变。

在一年多以前与余功军总经理的对话中，这位四方电气的掌舵人就坦诚，四方电气的管理团队已经开始谋划在进行比创业更艰难的变革，改变四方电气的企业架构、产品结构、技术力量、市场方向、发展模式等，目的不仅仅是在竞争日趋激烈的变频器市场中继续保持自己的领导地位，而更希望在未来的制造时代依然站立在民族自动化产业的巅峰。

如今回头来看，正是由于当初的思考与果断行动，才让四方电气的转型初见成效。

目前，四方电气已经形成了自动化产品的研发、生产、销售和服务于一体，产品系列覆盖了变频器、伺服、电机、PLC、HMI等全系列产品，并针对数控机床、中央空调、空压机、施工升降机、雕刻机、油电伺服注塑机等行业相继推出了专业的行业定制方案。



如今的四方电气，已成功由单一的变频器产品供应商转型为卓越的自动化产品和解决方案提供商，一个全新的四方电气、全面发展的四方电气正式驶入新的“快车道”！

“不变”的是创新的精神

而如果我们深入探寻四方电气的历史发展轨迹，就一定绕不开“技术创新”这个名词。从成立之初至今，四方电气从来都是以技术在推动产品的创新、推动企业在市场中的发展。今天依然如此。这正是四方电气的“不变”。

从2004年创立开始，四方电气就始终坚持自主研发的发展策略，通过高投入搭建出了十分完善的核心技术体系，创造出了一项又一项拥有自主知识产权的技术。

作为业内少有的完全拥有自主变频、伺服软硬件平台的公司，四方电气在研发上的投入力度也是业内少见。近年来，四方电气每年都将销售收入10%以上的资金用于产品的开发与升级：2011年引入PDM产品生命周期管理系统；2012年斥资800万元，成立业内领先的EMC电磁兼容检测中心；2013年又再次投入价值300万的检测系统实验室；2014建立并完善对拖系统实验室……四方电气一直孜孜不倦，不断强化自己的知识产权体系并

为自己“充电”。

现在，四方电气研发中心已拥有一流的软件、硬件以及结构设计精英团队，强大的测试、中试团队，完整EMC、安规、环境实验室，先进的研发进程管理系统（PDM）以及完善严谨的产品设计流程。这些都是四方电气产品发展的强大后盾，更是四方电气未来腾飞的根本保障。

凤凰展翅 进化重生

回顾过去，在技术创新的坚持下，不到10年的时间里，四方电气的变频器品牌在市场上就已经取得了显赫的成就。现今，四方电气的变频器产品依然处于四方电气的龙头定位，其稳定的品质表现是四方电气保持业内领先的重要支柱。

而在这个变化的时代，四方电气所积累的技术底蕴还使其更有底气来达成“卓越的自动化产品和解决方案提供商”的企业愿景。

今天，我们所看到的PLC、伺服驱动器、HMI、步进驱动器等产品就是四方电气从产品上对未来布局的开始。虽然市场上同样一口气推出多类产品的厂商并不算罕见，但四方电气的不同在于，其产品线几乎都来自于自己的研发，而并非收购。

深入探求，在此之前至少5年以上的时间里，四方电气就已经在着手PLC、HMI、伺服驱动系统、步进驱动器等产品的技术攻关，并谋求企业的整体转型。

未来，四方电气已经对其各个产品系列做出了相应地规划：在变频器产品线上，将着力开发四象限变频器、行业多传动变频器；在伺服及步进产品线上，网络总线式伺服驱动器、模组式多传动伺服单元、CAN总线式步进驱动器是未来的重点；在工业控制产品线上，增强型通用PLC（中小型）、运动控制型PLC以及10寸以上工业触摸屏是未来的主打方向。

在众多的本土自动化厂商中，我们对四方电气的未来是充满信心的。这是因为，放眼于整个国内自动化产业，如四方电气这样始终坚持技术创新的企业并不多，这决定了四方电气一定会比只依靠并购和仿制的企业走得更远，因为四方电气拥有属于自己的知识产权，对产品、对技术、对市场的理解更加深厚，那才是一个企业长久发展的最宝贵财富。

我们有理由相信，一个懂得如何改变、坚守不变的四方未来一定会更加的光明。就像我们渐渐所熟知的其全新的LOGO所表达的含义：如凤凰展翅，再次腾飞！

关于四方

深圳市四方电气技术有限公司是深圳市民营高科技企业，是经国家认定的高新技术企业、深圳市科技和信息局认定的软件企业。公司成立于2004年，专业从事工业自动化产品的开发、生产、销售与服务。主要产品有伺服驱动器、变频器、永磁同步电机、PLC、HMI等。目前，四方电气拥有员工300余人，营销网络遍布国内及海外60多个国家和地区。

四方电气以成为“卓越的自动化产品和解决方案提供商”为企业愿景，为保证专业技术的领先性和创新性，通过持续投入和优化研发布局不断提高产品的核心竞争力。公司以拥有自主知识产权的专业技术为依托，紧密贴近客户，持续为客户提供满意产品和解决方案，以及主动的增值性服务，力促产业发展升级。目前，公司的产品已经广泛应用于机床、塑胶、起重、建筑、纺织、电线电缆、空压机、供水、暖通空调、食品、印刷包装等多个领域。

gongkong®
自动化行业优化者、建设者



2016年就这样呈现在大家面前，除了依然混沌与变化之外，也许找不出更合适的词语来描述。在一个外部市场不再以以往的方式发展的年代，企业该如何选择才能去面对呢？

文/陈春花 著名企业文化与战略专家

最近一段时间以来，每个行业、每个企业都处在格局巨变的考验中，如果说互联网带来了消费市场的变化，那么互联网+则带来了产业领域的深刻革命，而现在人们开始谈论工业4.0又将带来更大的冲击，这一切只是预示着，变化成为常态的同时，企业需要具备全新的能力。

1.自我生长是一种必然的选择

任何一家公司，特别是优秀的公司，都是用持续转型变革来获取自己的生长，不会受制于外部的环境与变化。中国的很多企业规模还很小，小规模企业如何面对外部因素，如何应对变化，是一个巨大的挑战；如果企业不做出转型与变革，不遵从于市场的规律，不了解客观发展的规律，是无法与变化同步，无法与时代同步的。

2016年对于我们来说，具有更多的不

同，我用三句话做出了描述，第一，创造未来比预测未来更重要。第二，市场与技术的力量在改变格局。第三，边界被打破。这些变化无疑与以往完全不同，无疑会带来更多的不确定性，无疑会对每一个企业提出前所未有的要求。有人问我，2016年是互联网企业的机会吗？会是互联网+的企业机会吗？如果用刘强东的判断：互联网红利在消退，下一个风口是传统行业，果真如此吗？

答案显然不能够直接出现，因为到了2016年互联网也不再是核心属性，互联网已成为一种基本属性，无论是哪一个行业，哪一个企业似乎都已经无法再依赖于互联网本身获得经营主动权和先发优势，这些不同的变化对企业自身的能力提出了更大的挑战。因此，在一个巨变的时代，对企业而言，需要从依赖于外力获取增长的机会，转向依赖于内力获取增长的机

会；需要从依赖于已有的核心竞争优势，转向依赖于可持续的学习能力；需要从依赖于对行业或者产业的认识，转向依赖于对顾客以及顾客价值的认识；需要从依赖于市场机会，转向自创市场机会。这些转变都需要企业具有自我生长的能力。

在我看来一家优秀的企业，就必须要有三个最重要的特征：第一，要有足够的增长，才可以面对变化；第二，用持续的转型变革来获取自己的增长；第三，遵从市场规律和客观发展规律。一家好的企业一定符合这三个特点，如果相信我们是一家好的企业，就必须按照这三个角度去做应该做的事情。IBM一百年来都在变，华为对自己的要求是“只有成长，没有成功”。很多人问到底什么时候企业转型成功？回答很简单，没有成功的那一天，当你成功的那一天你就要开始改变。

2.自我生长需要“脱胎换骨”

我最担心的是为转型而转型，为变革而变革。衡量转型变革的标准只有一个，那就是是否获得真正的业绩与增

长。在互联网技术引发变化的环境下，对企业来说，两个方面的努力都缺一不可，一个方面是商业模式创新，一个方面是效率提升。商业模式的创新已经引发了足够的注意力，无论是阿里巴巴，还是腾讯，无论是Uber还是滴滴快车，无论是京东还是苏宁易购，层出不穷的商业模式创新，让互联网技术带来的冲击打碎了企业间和行业间的竞争态势，甚至微信的出现，也让人们的生活变得更加“微化”，我们自己也身在其中不断探寻。

但是我们还需要关注到效率提升所带来的巨大价值。率先关注到这一点的可以说是GE，看到许正分析的GE案例，让我的确耳目一新。GE做了一个行业效率提升的研究报告，在其报告中，GE认为，即使工业互联网只能让系统的效率提高1%，其效益也将是巨大的，比如电力行业节约1%的燃料，就是660亿美元。GE为了实现在工业互联网时代其核心竞争能力，为了完成这1%的效率提高，确立其新的行动步骤：第一步，收集各项生产数据，并操控智能设备和机器；目前的方法就是大量使用和安装传感器，从而让机器本身变得更加智能化。第二步，将传感器收集来的信息进行保存、处理和分析，尤其是面对海量的生产数据，管理人员要通过构建恰当的模型找到最关键的核心数据加以分析，这需要以往生产工艺经验与先进互联网技术技能的结合，跨界和整合的知识将变得更为关键。第三步，也是目前传统工业企业面临的最大困境，那就是组建数据分析挖掘的人才团队，真正大幅提高生产效率，实施恰当的决策，而这些决策往往来自于某些不起眼的生产数据挖掘分析所产生的灵感；在这个领域没有预先设定模型可以使用，需要的是跨界人才的创新能力、协同工作，以及对不同问题的深入洞察。

效率的改变是自我更新结果，这需要我们真正去审视过往做事的习惯，要彻底改变固有的行为以及停滞、固化的标准客户需求是变化的，市场是变化的，同行也是变化的，因此满足变化的组织与手段也需要与时俱进。这需要企业持续更新自己，不固化原有的经验，挑战自己固有的

习惯，用持续提升的标准来要求自己，从这个意义上讲：内部效率与成本的水平，不仅仅是管理本身的能力，也是一个企业真实的竞争力。

技术、同行、用户、市场、顾客、环境都在发生改变，很多时候并不是企业自己做得不好，而是外部改变，如果企业不做出根本性的改变，一定是无法跟上变化的步伐；如果不能客观而高标准地审视自己，一定会被市场所淘汰。这就需要每一个企业更全面地来审视自己内部存在的问题，需要从根本上调整自己，而这一次的改变，是需要如华为当年所做的那样：“削足适履”、的自我改造。

3.未来在自我生长中呈现

2016年公司年会的主题，我确定为“因生长 见未来”，选择这个主题，是因为只有拥有了自我生长的能力，就可以与未来同行。2016年的确是一个艰难的年份，尤其是在习惯了在市场和外部环境增长下成长中国企业而言，但是我依然对能够自我生长的企业充满信心。因为我们有幸在一个巨大的市场格局之中，转型背景下的历史性机遇也同样摆在我们的面前，优秀的企业会依靠自我更新与变革，推动着每个行业前行，哪怕是最古老的行业也会焕发着前所未有的青春气息，这也是我们身处农牧行业中深切的体会。

所以2016年的经营判断，我用了以下的关键词：共创与共享。自创趋势，可能是2016年的求解之道。其中最需要关注的是共创与共享，并且体现在两个层面上，一个层面是企业与顾客，一个层面是企业与员工。生态网。正如前面对经营环境判断的那样，无论是竞争对手还是行业边界，都已经变得越来越模糊。对于企业而言，需要拥有一种能力，连接上下游的合作伙伴，连接相关产业的合作伙伴，还需要和其他产业、资本、顾客组合在一个价值网络中，我把它称之为生态网。无论企业目前处在什么阶段，什么位置，形成生态逻辑与思维，打造生态网都是一个必要的选择。生态网与价值链（产业链）之间的根本区别是，前者注重共同成长的设计，后者注重价值分配，更开放更进取的内部激活。发挥个体价值、提升组织效率、提升产业链效率、提升响应顾客的速度，这些已经是基本共识，而且很多企业都在努力推进和转变中。我在此基础上，更强调企业进取心和开放透明。

2016年市场会依然处在胶着的状态，经济的增长也不容乐观。对于一家企业而言，领先企业的努力和创新企业的颠覆会同时存在，因此，一定要做市场的开拓者，开放自己的组织与业务，整合更多的资源，以更进取的态度和方式，获取市场并保持领先的位置。



每一次转变都是一次自我生长，每一次自我生长都是一种新发现，每一次新发现都更贴近顾客价值。自我生长的路并不容易，但是因为我们愿意转型变革，愿意自我更新，自我生长也就伴随着我们走向未来。



新品·制造·细节 Manufacture and Quality

四方电气新产品EM1系列人机界面已经和大家见面一段时间了，新产品从研发设计，到中间的各项技术检测，到生产制造，再到最后的销售，每一个环节无不包含四方人的良苦用心。走进各个环节，真实了解一个产品的诞生过程。

R&D QUALITY MANAGEMENT OF HMI HMI研发质量管理

文/研发质量部

EM1系列HMI是我司基于十几年的变频器研发以及现场使用经验积累的基础上自主开发的人机界面产品。产品从研发设计、产品制造、销售甚至售后服务坚持‘可靠性第一’的原则。人机界面承担着操作人员和设备的交流，对其稳定性和可靠性的要求比常规的工业产品更高。通常人们都会有这样的定向思维，第一代全新设计开发的产品，其产品质量、可靠性、稳定性和已经在市面上销售的成熟产品相比有差异。以下，我将通过几方面介绍HMI产品的开发和质量管理，可靠性用数据说话。

产品的开发有三种模式：基于市场的产品开发模式、趋于平台的产品开发模式和快速跟进型的产品开发模式。严格来讲，四方的HMI研发完全不属于以上三种模式的任何一种，而是趋于产品平台开发模式和快速跟进型的产品开发模式的结合。四方有十几年的变频器/伺服开发经验，已经具备成熟的产品开发平台和研发技术力量。这为HMI的设计开发、测试、制造提供了良好的基础。作为一款全新的产品，我们在软件、硬件、应用的设计都在和同行顶尖的产品对比，甚至超越。杰克·韦而奇曾说过：“模仿也是一种创新，但

“

我们在产品策划阶段做了很多努力，从硬件方案、软件方案上我们参考了目前顶尖HMI产品的方案。产品测试标准的定制上，我们通过做了很多西门子、施耐德、威纶通等HMI的测试数据分析对比，确定产品的测试评估方案。即使这是四方的第一代HMI，但我们的设计方案、产品测试标准、产品测试平台上都不亚于市面主流HMI产品。

不是简单的照搬照抄，而是在模仿的基础上，做得比别人更快更好。”因此从这个角度讲，四方的HMI开发，跟随是为了站在别人的肩膀上研发更好的产品。

”

大家都知道苹果手机卖的是优秀的硬件软件配置，但却容易忽视苹果在产品测试体验环节上所做的努力。如果按苹果一年开发一款手机的进度，其产品测试环节占了产品开发一半的时间。这足以说明产品测试在产品开发过程的重要性。四方电气有完善的电磁兼容检测中心、环节可靠性检测中心、产品可靠性检测实验室、HMI体验平台测试等。这些实验室平台是四方HMI可靠性的验证和保证。高可靠性的产品开发过程不会是一帆风顺，也经过很多次中试测试不通过，打回整改再测试的过程，产品的可靠性是在一次次的‘整改→测试→整改→测试’中设计出来的。

近两年，四方在产品质量的管控上走了一些弯路，但下了很多功夫。树立质量第一的理念已经成为四方全员共识。强化质量管理工作、加强测试、注重技术评审、建立中试环节、提高产品可靠性等等一系列的举措在新品中得到了有效的实施。

作为一名研发测试人员，我对四方HMI的产品设计以及质量把控有着足够的信心，相信四方HMI将为整体的工业控制解决方案发挥它应有的作用。

HMI质量管控大致可以分为研发质量管理和制造品质管理。HMI的研发管理大体分为六个阶段：概念性预研阶段、开发策划阶段、设计开发阶段、工程样机制作与调试阶段、试产阶段和投产阶段。每个阶段都有详细的流程管理、设计要求、阶段评审和变更记录。这六个阶段环环相扣，其过程管理直接影响产品的性能和品质。这六个阶段中概念性预研阶段、开发策划阶段和工程样机阶段对客户的体验感有最直接的影响。了解产品开发过程的人都知道，产品开发花费最多时间和精力阶段不是在产品设计阶段，而是在产品开发策划和产品测试阶段。产品开发策划的定位决定了产品的设计方案、产品客户群、产品定位。工程样机阶段，即产品测试阶段，直接检测产品的性能。

采购两三事 我眼中的HMI

THINGS ABOUT PURCHASING

文/采购部

2014年4月进入四方后领导给我的第一份工作就是开发HMI项目主要器件。由于之前没有接触过工控类产品，初接到该项目的时候一片茫然无从下手，经过与相关同事的沟通学习才知道HMI就是人机界面，是系统和用户之间进行交互和信息交换的媒介，它实现信息的内部形式与人类可以接受形式之间的转换。

目前，HMI产品在工控行业已稳定成熟。日本三菱及德国西门子长期占领着中国工控产品市场的主导地位，这两家公司产品的技术领先、设计理念新颖、产品稳定可靠。目前国内比较优秀的人机界面生产商有台湾Pro-face，深圳威纶通，北京昆仑通泰，他们的产品应用广泛，产品的梯度明显(分低档、中档、高档)，模块化设计好，产品稳定性好，软件功能强大且接口丰富。在详细了解竞争对手产品定位以及性能后，我们在供应商选择和物料选型上也有了明确的方向。

较之市面上成熟品牌，四方还是新手，因产品与现有产品结构、应用的不同导致物料共用性降低，随之而来的是需要增加大量新的供应商。对于采购来说是幸运也是挑战，幸运的是我们有机会接触到不同领域的供应商了解更多的物料品牌以及产品应用知识，然而大

量供应商的引入在供应商的选择、管控等方面对我们也是极大的挑战。功夫不负有心人，在经过大量的供应商信息收集、筛选、审核评估，物料测试认证、成本分析之后终于形成了目前的供应架构。虽然还是有一些不完美需要改善的地方，但是从无到有从没有经验到现在侃侃而谈，其中滋味，只有我们自己能体会。

虽寥寥数语，实际参与后才能体会其中艰辛，不过付出总有收获，HMI项目七寸产品终于要投产了，看到自己有份参与的产品即将面世特别激动，希望四方HMI在市场上能得到广大客户的肯定与支持，也期待在开发中的更多的HMI新品。

品质小谈

文/品质部

品质的最终目的是让客户满意，因为客户才是品质最终的裁判者。

The ultimate purpose of quality control is to satisfy the customer's demand, for the latter is the final judge.

界面，可谓是公司各部倾注心血的结晶，从物料的检验，到生产装配和测试，再到最后的包装和出货，每个环节都有相应的措施来确保产品的品质。

品质不该是检查出来的，品质也不该是制造出来的，品质应该是习惯出来的，从设计伊始就把品质这一习惯融入到产品的灵魂中去，EM1正是这样承载着这种品质理念应运而生的。它从一个概念一路走过来，成为一个真实的产品，无论是开发工程师的设计，还是产线工人的生产，都将品质作为了一种习惯，如此的产品才能让我们放心，让我们的客户放心，EM1虽小，但它的能量巨大，它的出现带给我们的不仅是惊艳，更多的是传达四方的这种设计理念和品质理念——匠心打造极致，品质铸就四方。

在未接触品质部工作之前，我曾经觉得这工作也不过尔尔，对于一向自诩学习能力不错的我来说学习一项新工作应该不是什么难事，但后来种种迹象表明这个想法错得离谱，以至于参加工作后花了很长一段时间才理解品质的真谛。

所谓品质，字典中的解释是“好坏的程度”，但绝不是如字面解释的那么简单，公司对每种产品都有制造规范和检验规范，这些规范的目的是为了管制品质，管制可靠度，但即使产品符合这些规范，仍有客户抱怨不满意，这是因为我们的规范与客户心中的要求不一样，遇到这样的情况怎么办？从这里我们就可以看到——品质的最终目的是让客户满意，因为客户才是品质最终的裁判者。从进料检验到生产制造，再到测试抽检和包装出货都有我们品质部的身影，而我们需要做的就是站在客户的角度去检验每台机器。

从测试E380到测试E550，检查螺钉到检查包装，从手足无措到能够独立修理在线不良的机器，品质之路是漫长的。

八百里分麾下炙，五十弦翻塞外声，沙场秋点兵。

这是大功率装配段给我的第一印象，三四组人，三两人一组围着一台机器，一字排开，不时有人穿梭其间，乍一看去颇有一点“八百里分麾下炙”的意思。负责大功率电柜的试产跟进工作时，每次试产都是一场战役，时间紧，任务重，为了准时将产品交付到客户手里，需要各个部门之间团结协作，这时候大功率装配区就成了一个真正的战场，而我要做的就是保证这场战役的质量，记录装配过程中的问题点，列出需要重点管控的工序，制定相应的检验规范，为新产品的投产做好铺垫。

千呼万唤始出来，犹抱琵琶半遮面。虽然不是第一次参与新产品的试产了，但是对于我这个习惯了动辄几百千瓦的大机器的人来说，这个“小家伙”给了我不少惊喜，在见到它之前的很长一段时间里，我对它的了解只是一堆工程资料。EM1作为公司推出的新一代开放式人机

QUALITY TESTING



他的故事 研发质量的点滴心语

今年是我来四方电气的第四个年头。这四年来，我在中试工程师的岗位上见证了伺服驱动器CA100和CA500、步进伺服驱动器CS100以及EP1系列PLC的研发测试完成到产品投产。现在HMI的产品测试也即将完成。至此，我具备了工业控制方案设计的能力，可以提供完整的工业控制解决方案的相关产品。

开发策划阶段，研发质量部根据设计输入、国家标准制定出详细的测试方案。开发工程师或测试工程师在设计开发阶段按照设计输入完成初样调试及功能测试。

工程样机阶段，开发工程师把工程样机给到我们中试工程师。我们按照开发策划阶段制定好的测试方案测试。测试完毕后将问题反馈清单发给开发工程师，开发工程师根据问题清单整改后把样机给我们进行复测。复测完成后，在中试会议总结评审。评审通过后才能进入试产阶段。不能通过的，则退回研发阶段继续整改，直到中试通过之后方能进入产品试产阶段。

在这个过程中，我们要遵守以下最基本的原则：以开发规格书及需求跟踪表为依据，对比竞争对手细节规格，站在用户

的角度对HMI产品进行测试，尽可能将HMI产品设计缺陷暴露在初样测试阶段；测试工作不受项目组态度与思路及其它干扰测试过程因素的影响，独立按测试流程进行；设计问题应在初样测试阶段予以解决，正样测试争取一轮通过；中试测试着重测试产品的批量生产的性能一致性；样品测试中，只有因测试问题比较严重，已影响样机测试工作的正常进行，才允许修改；其余情况下，测试问题只能在第二次样机上进行修改，并记录；中试阶段不允许任何更改，一般问题不超过一项。中试测试通过后产品合格，否则不合格。

HMI具体测试分为硬件测试、软件测试、竞争产品对比实验三个部分。硬件测试可以分为：1、整机功能及性能测试；

2、环境可靠性测试；3、电磁兼容性测试；4、元器件降额测试。软件测试分为软件功能测试和性能测试。因HMI有下位机软件 and 上位机软件。下位机软件和硬件配合测试。

整机测试又包括电源测试，系统上下电、程序下载、模式切换、系统功能、温升、通信测试、插拔、电池后备保持时间、异常测试、LCD屏性能测试等。电磁兼容性测试又分EMI测试和EMS测试。

EMS测试项目分为静电抗扰度、快速脉冲群抗扰度、雷击浪涌抗扰度、工频磁场抗扰度、脉冲磁场抗扰度、传导骚扰抗扰度、辐射骚扰抗扰度、电压跌落与波动实验。EMI分传导骚扰、辐射骚扰。环境可靠性测试。高温工作、低温工作、低温存储、高温储存、高温高湿工作、恒定湿热工作、高低温循环测试、正弦扫描振动、随机扫描振动、静电冲击、碰撞、自由跌落、IP等级测试。对于HMI，前面板要满足IP65，后面板满足IP20。元器件降额测试包括电阻、电容、电感、IC器件按照我司元器件降额标准进行测试。竞争产品对比性能对比实验：在通信、HMI操作便捷性、可靠性等方面对比。

工程样机测试阶段问题分为致命问题、严重问题、一般问题、谈论问题、已解决问题。无致命问题，严重问题找到合理的解决方法，遗留一般问题不超过3项。非关键元器件替换测试通过，无导致电路结构、PCB、机械结构更改等的重大更改，那么产品合格；否则，产品不合格。庆幸的是在HMI产品测试阶段没有检测到严重及致命问题。

经过这样详细的测试，HMI项目顺利进入试产阶段。



新品速递：
EM1系列
人机界面（HMI）

EM1 Series Human Machine Interface

产品简介

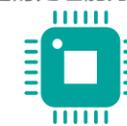


EM1系列是四方电气推出的新一代开放式人机界面，集智能化，信息化，人性化于一体，适用于纺织机械、数控机床、电动汽车、轨道交通、楼宇自动化等领域。

四方电气最新推出的EM1系列人机界面产品，采用7寸和10寸TFT液晶显示，32位RISC CPU，能迅速调用复杂的图形，满足大多数用户的需求。EM1系列拥有在线模拟、大容量用户组态程序存储空间、与标准C语言兼容的宏指令等贴合客户需求的功能，能迅速有效地完成现场数据的采集、运算以及控制。

产品优势

采用高性能三星32位400MHz CPU，快速的处理能力保障更高的工作效率；



集成2个COM口，支持RS232/RS485/RS422三种通讯方式，能够与3种不同的通讯协议的控制 器同时进行通讯，可以通过软件来进行 串口切换；



采用128MFLASH作为存储空间，可以 容纳更大的用户程序；



标配以太网接口，通过网线方便地实现组态软件的上/下载 功能；



标配USB HOST接口，可通过此接口用U盘进行组态软件 的上/下载以及存储数据，可连接USB接口的鼠标，具备 灵活的扩展特点；



支持C语言的宏指令功能，可实现组态软件在线模拟，离 线模拟功能；包含丰富的图库素材供客 户选择；



标配SD卡接口，可通过此接口用SD卡进行程序上/下载以 及配方数据、报警信息等数据存储；



自带实时时钟，具备时间断电保存功能；



端子介绍

USB Host 接口
方便使用外围设备

拨码开关
用于系统设置

电源

支持多串口同时通讯
EM1系列配备的2个9针串行通讯口可以支持RS232/RS484/RS422方式的通讯连接

USB下载
EM1系列使用USB2.0的从设备下载数据，速度达100K Byte/s

RJ45 以太网接口
组态软件上/下载功能

组态软件说明及特点

工具按钮区
放置整个系统和画面编辑每项功能的快捷导航按钮

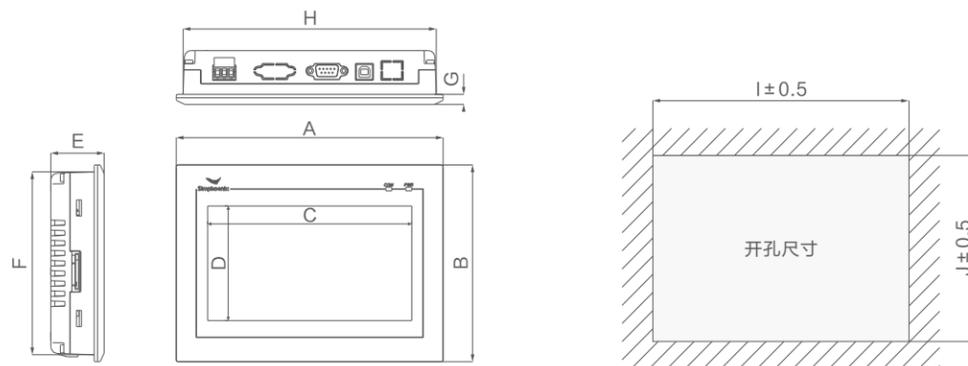
项目管理器
掌握整个工程项目的状况，包括窗口属性、系统信息等

画面编辑窗
编辑整个组态画面的区域，用户主要在此区域对组态画面进行设计和编辑

实时状态栏
可实时反馈编辑和调试状态信息，方便客户编程

调试信息窗
显示编译进度，编译完成后，即可进行下载

产品安装尺寸 (单位: mm)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
EM1-070T/E	200	146	153	85	40	135.7	7.5	189.7	192	138
EM1-101T/E	271	213	222	124	40	200	7.5	256	262	205

性能卓越 一触倾心

- 强大的矢量图功能，支持任意角度的弧、扇形、刻度、指针等的绘制；
- 丰富的元件库资源，方便制作美观组态界面；
- 可扩展CANbus和DP通讯接口，融合了多种现场总线标准，极大的扩大了产品的使用领域；
- 标配以太网口、双USB口、SD卡接口，方便上下载程序以及存储数据；
- 支持ANSI C宏指令编辑，增强了对寄存器控制的灵活性。

四方工控产品在辊锻机送料机械手上的应用

Application of Simphoenix Industrial Control Products in Feeding Stuff Manipulator of Roll-forging Machine

深圳市四方电气技术有限公司 应用工程部

摘要

■ 辊锻机是回转锻造机械的一种，是近几十年来不断发展形成的锻造新工艺。目前，辊锻机送料部分仍然采用人工送料或者机械式送料方式，存在着生产环境恶劣、生产效率低下、成本高等问题。本文介绍了四方电气工控产品在自动送料机械手上的成功应用，基于PLC和伺服驱动器完成辊锻机送料机械手的控制方案设计和实施，具有运行稳定、生产效率高、通用性好、性价比高等优点。

关键词

■ 辊锻机, PLC, HMI, 伺服

一、简介

辊锻机是回转锻造机械的一种，属于回旋压缩成形类的范畴。以往的辊锻机在锻压过程中，由人工夹持高温烧红的工件进行锻压，如图1所示，生产环境恶劣、效率低下，安全防护装置难以百分之百保障设备和人身安全。为了改善劳动条件，提高生产效率，出现了机械式的辊锻机送料设备，但是此种设备往往存在机械成本高、通用性差、调整不灵活、人机交互差等一系列问题。这就需要开发出更合理的辊锻机送料机械手控制系统，来提高机械效率、改善安全状况、增强设备通用性。近日，采用四方全套工控产品开发的辊锻机送料机械手在某大型锻压设备厂成功应用，完美解决了上述问题。

二、工艺分析

辊锻是材料在一对反向旋转模具的作用下产生塑性变形得到所需锻件或锻坯的塑性成形工艺。它是成形轧制(纵轧)的一种特殊形式。辊锻变形原理如图1所示。辊锻变形是复杂的三维变形。大部分变形材料沿着长度方向流动使坯料长度增加，少部分材料横向流动使坯料宽度增加。辊锻过程中坯料横截面面积不断减小。辊锻适用于轴类件拔长，板坯辗片及沿长度方向分配材料等变形过程。

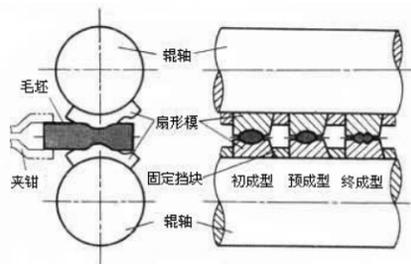


图1 辊锻变形原理图



图2 辊锻成形过程

辊锻变形的实质是坯料的轧制延伸，坯料部分截面变小而面的幅度增加。当截面变形较大时，需要经多次辊轧完成。其工艺设计主要是合理的决定各工步辊锻的压下量、展宽量和延伸变形量。它们取决于辊径的大小、孔型的形状尺寸、毛胚的温度和冷却润滑等变形条件。坯料的一端用夹钳夹紧，在扇形模的第一道孔型的辊压下变形(初成型)并退出；然后在下道孔型的无模空间处送进，再次辊压变形(预成型)并退出；根据变形的需要，经多道辊压而逐渐成形，得到所需的成形工件(终成型)如图2所示。

辊锻机送料机械手的原理如图3所示，辊锻机的上压辊与下压辊按箭头所示方向运动，Y轴方向进行平移运动，使机械爪夹持的工件(虚线部分)与第一个孔型位置对齐，同时X轴方向进行进给动作将工件按照设定的距离伸入到孔型位置内部，同时旋转轴带动机械爪旋转设定角度，此时工件到位，上下压辊同时动作，将工件向外挤压塑性，锻压的同时X轴带动工件同步后退，当锻压完成后，重复上述过程进行后续孔位的锻压。

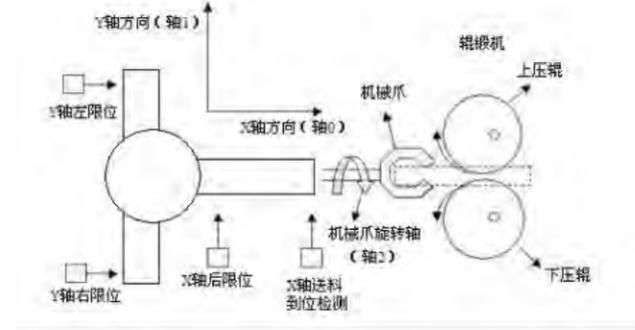
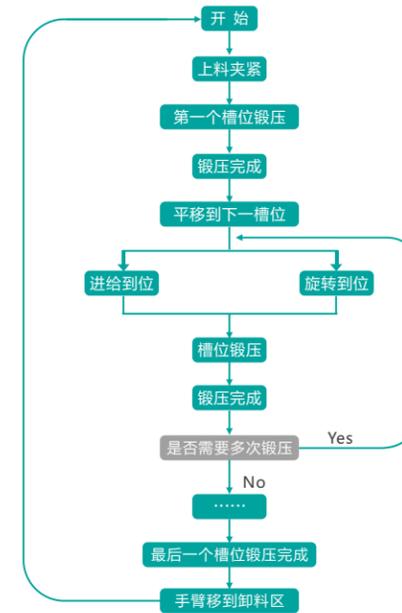


图3 工艺原理图

三、方案设计

本方案以四方EP1系列PLC为控制核心，以四方CA100伺服驱动器为执行机构，以四方EM1系列触摸屏为人机交互设计了一套控制系统，实现辊锻机送料机械手性能的提高。

1、送料机械手的整体工艺流程如图4所示。



2、辊锻机送料机械手系统架构

系统进给轴、平移轴和旋转轴采用CA100伺服系统精确定位，EP1系列PLC整体调度控制时序，按照工艺流程控制各伺服轴进行工件夹紧、进给、旋转、平移等操作。如图5所示。

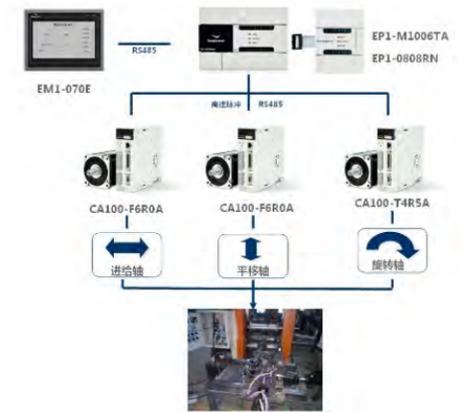


图5 控制系统整体结构图

四、系统调试

1、系统配线图

辊锻机送料机械手主要电气部分的电气图纸如图6所示。

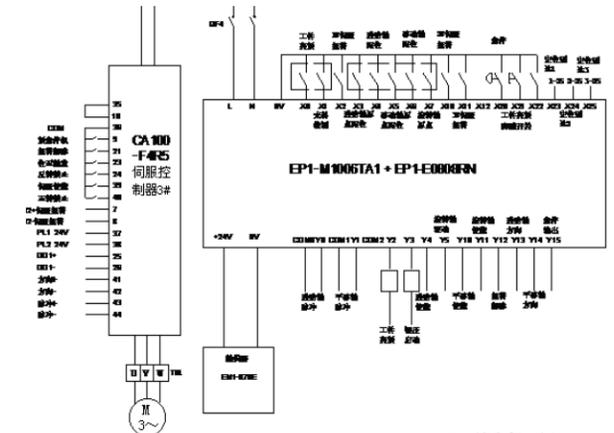


图6 系统电气图

2、伺服驱动器参数调试

系统调试首先要进行的是伺服参数调试，使伺服的功能和性能达到系统的要求，伺服驱动器调试的主要参数如下表所示：

功能码	名称	参数值	说明
Pn007	控制方式	3	位置控制模式
Pn011	Di1功能	1	伺服使能
...
Pn018	Di8功能	2	紧急停止
Pn021	Do1功能	5	定位完成
Pn022	Do2功能	2	伺服报警
Pn205	速度回路增益	20	根据现场情况调整
Pn206	速度回路积分时间	10	根据现场情况调整
Pn304	位置环增益	2	根据现场情况调整
Pn306	电子齿轮分子	10	设定电子齿轮比
Pn309	电子齿轮分母	1	设定电子齿轮比

图7 伺服驱动器调试参数(部分)表

3、PLC程序调试

为了完美地完成系统动作，达到系统要求，需要不断的优化PLC程序，使用四方EP1系列PLC的在线监控功能，可以方便的监控系统运行状态，快速的修改寄存器参数等。由于EP1系列PLC提供了2路通讯接口，PLC在在线监控的同时也可以同时连接人机界面，接受来自人机界面的指令，可同时观察指令发送的正确与否。

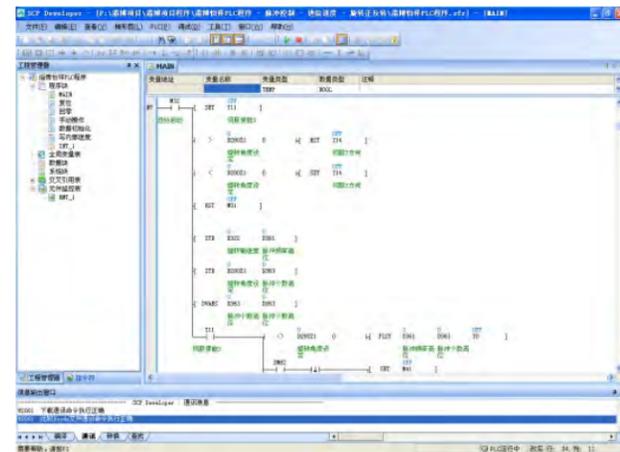


图8 EP1系列PLC在线监控图

PLC程序调试的难点在于，辊锻机在轧制坯料的同时，送料机械手需要随着坯料的移动同步后退，需要将安装在轧辊上的同步编码器信号引入到PLC中，PLC对编码器信号进行处理，同时输出高速脉冲控制进给轴的同步后退。

4、带工件调试

带工件调试为测试系统的整体性能，测试系统是否能满足生产要求的最后一步调试。带工件调试需要注意以下问题：

- (1) 轧辊的零点与工件需要保持一段距离，电机带动轧辊运行起来需要一段距离来提高惯性，如果没有这段距离，轧辊会被工件卡住而不能运行。
- (2) 要正确设置轧辊的周长与扇形模具长度的比值，这样才能使进给轴回退的动作与坯料在轧辊作用下的回退动作保持同步。

5、人机交互界面设计

HMI主界面如图9所示，主界面集成了工作过程中的所有功能和状态，可进行锻压系统启停、回零、急停等操作，显示设备的当前工作状态和报警状态等信息。



HMI工件库功能如图10所示，可以根据生产的不同工件的不同工艺设置相对应的参数，将此组参数保存下来，方便下次生产相同工件时直接调用。



图10 HMI工件库界面

五、结束语

通过采用以上控制方案，较好地解决了传统辊锻机人工送料和机械式送料设备的安全隐患高、灵活性差、效率低、成本高等不足的问题，同时本文探讨了辊锻机送料机械手最新控制技术及基于四方电气工控产品的实现过程。应用四方电气全套的工控产品链，可提供可靠的辊锻机送料机械手控制方案，同时为客户提供定制的程序服务，完成客户对辊锻机送料机械手的特殊要求。运行实践证明，本系统性能稳定、操作简便、可靠性高、生产效率高、一体化程度高、性价比高，得到最终客户的认可与称许。

参考文献

- 1、 深圳市四方电气EP1系列PLC编程手册。 深圳市四方电气技术有限公司. 2016
- 2、 深圳市四方电气EM1系列HMI用户手册。 深圳市四方电气技术有限公司. 2016
- 3、 深圳市四方电气CA100系列伺服驱动器使用说明书。 深圳市四方电气技术有限公司. 2016

结束语

本文探讨了辊锻机送料机械手最新控制技术及基于四方电气工控产品的实现过程。应用四方电气全套的工控产品链，可提供可靠的辊锻机送料机械手控制方案，同时为客户提供定制的程序服务，完成客户对辊锻机送料机械手的特殊要求。



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的开发、生产、销售与服务，主要产品有伺服驱动器、变频器、永磁同步电机、PLC、HMI等。

经过十多年的发展，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。

更多产品信息请登录四方官网www.simphoenix.com.cn



深圳市四方电气技术有限公司
Shenzhen Simphoenix Electric Technology Co.,Ltd

案例在线

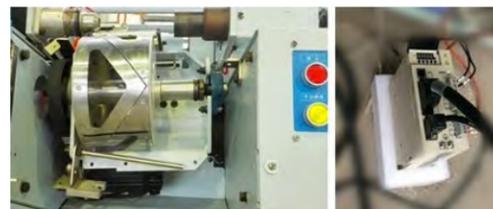
TYPICAL SOLUTION

CA100伺服系统在络筒机上的应用

The Application of CA100 Series Servo in Winding Machine

深圳市四方电气技术有限公司 应用工程部

络筒机是纺织行业的专用设备，络筒作为纺纱的最后一道工序和织造的首道工序，起着承上启下的“桥梁”作用，在纺织领域中占有重要的地位。为了满足络筒机智能化的控制需求，自动络筒机要求每个槽筒必须独立运行，并按照预先设定的程序实现启动、加减速、闭环稳速、停止、刹车、测速等功能。近日，四方CA100系列伺服系统成功应用于湖南某纺机制造企业自动络筒机的槽筒驱动机构上，新系统筒子卷绕密度均匀、无接头、瑕疵少、毛羽少，运行稳定可靠。



系统方案介绍：

系统主要由HMI、控制器、CA100&CM100伺服系统、槽筒传动机构等构成。基本工作原理为：筒子传动电机尾端同轴安装编码器，将编码器信号作为CA100伺服系统的位置脉冲给定信号。CA100伺服驱动器驱动CM100伺服电机运行，并通过机械装置带动槽筒跟随筒子旋转。通过修改伺服系统的电子齿轮来修改卷绕比，同时通过采集伺服系统的Z脉冲信号实现系统的计长功能。

方案优势：

1. CA100伺服系统优异的速度频率响应以及优异位置跟随性能保证筒子卷绕密度均匀；
2. CA100伺服系统内置MODBUS通信协议，实现与系统控制器的通信；
3. 负载惯量辨识功能可自动优化绝大部分性能参数，安装调试简单；
4. CA100伺服系统经过全面的EMC测试，保证系统运行的稳定、可靠。

工艺要求：

1. 自动化程度高，具备测速、计长等功能；
2. 槽筒机构的跟随性好，保证筒子卷绕密度均匀；
3. 系统卷绕比灵活可调；
4. 系统运行稳定、可靠。

V560变频器在轧光机上的应用

The Application of V560 Inverter in Calendering Machine

深圳市四方电气技术有限公司 客户服务部

轧光机是对化纤布、棉布、混纺布、毛料等织物进行轧光加工，增进织物光泽的设备。轧光机设备由机架、加压装置、加热装置、软轧辊硬轧辊、进料装置、传动装置和收卷装置组成。变频器主要控制传动装置和收卷装置。随着轧光机工艺要求的不断提高，轧光机控制系统对变频器的要求也越来越高。

系统方案：

该轧光机控制系统采用：触摸屏和PLC通过通信设定传动V560变频器的频率，通过模拟输出设定收卷V560变频器的收卷张力，通信读取变频器频率电流、通过变频器模拟端口中转读取实际张力值进行监控。收卷变频器V560采用闭环矢量控制，通过模拟端口接收传动变频器的速度信号和PLC的张力设定信号，结合张力控制卡达到收卷张力稳定的要求。

方案优势：

1. 低频力矩大和稳速精度高 $\pm 0.02\%$ 保证传动部分启动、加速、减速都平滑稳定。
2. 闭环矢量控制转矩控制精度高 $\pm 1\%$ ，转矩响应时间 $\leq 5ms$ ，保证收卷变频器输出稳定，且精度高。
3. 张力卡自带智能CPU控制系统，使控制更精确、快速；卷径计算采用特殊计算和补偿方法，保证系统加减速和运行平滑稳定。
4. 报警保护功能强大且防护好，在恶劣的生产环境下，可以长时间稳定运行。



工艺要求：

1. 传动变频器加减速要快，稳定运行时稳速精度要高。
2. 收卷变频器自动计算卷径调整输出转矩，根据转矩自动调整转速，实现恒张力控制。

佛山
◎ 岭南印象



27

岭南天地
South of the Five Ridges

佛山之生活篇
About living

佛山之工作篇
About working

29

楚河汉界情
The batterfield

31

四年一梦
A Dream in the Past Four Years

32

轻忆流年佛山情
Time Regained

或许我还有过曾经
Perhaps I have the Past

THE SOUTH OF FIVE RIDGES
岭南天地

佛山，简称禅，原名季华乡，“肇迹于晋，得名于唐”，唐贞观二年（公元628年），因在城内塔坡岗挖掘出三尊佛像，以为是佛家之地，遂立石榜改季华乡为“佛山”，迄今有1387年的城市得名史。与广州地缘相连、历史相承、文化同源。历史上是中国天下四聚、四大名镇之一，是中国龙舟龙狮文化名城，也是粤剧的发源地，岭南文化分支广府文化发源地和兴盛地之一，崇文尚武彰显佛山精神。



THE ANCIENT NANFENG KILN
南风古灶

岭南——一个文化历史悠久的地区，佛山——一个多数人朝拜的圣地，之所以说圣地，是因为其有着丰厚的文化底蕴，可能你不知道佛山这座城，但想必你一定知道威震武林的“佛山无影脚”！曾经不知道佛山的自己，每当别人一提起佛山这座城，自己脑海中也会马上浮现出这打遍天下无敌手的招式，只可惜呆了这么长时间，也没学到个一招半式，那么佛山究竟是怎样一个城市，如果您有兴趣，那就听一下我眼中的佛山吧！



LIVING IN FOSHAN
佛山·生活篇

一座国家级历史文化名城能够让你了解其深厚的底蕴、一座龙舟龙狮文化名城能够让你处处看到传承下来的向上精神、一座粤剧发源地的城市也想必确有它独特的魅力。

感触最深的便是岭南的早茶、下午茶文化，周末与好友相聚茶楼，远离城市的喧嚣与车水马龙，留下的只有恬静的舒适心情与淡淡的茶香，那一刻将所有秉乘于心间的烦恼都抛诸于九霄云外是何等的逍遥自在，好友之间的相互调侃也变成了放松心情调味品而别有一番独特的风味。

用精致的小杯品茶的同时何尝不是品人生的哲学，就以简单冲茶的水温来讲，八十摄氏度的水冲出来的茶是最好的，因为茶中含有大量的茶香油、茶碱及多种维生素，这些物质长时间高温浸泡，致癌物的含量也会增加，所以越高温度的水冲茶反而不好。水温要控制在合适的“度”，人生何尝不是，在前进的道路中纵然荆棘密布、困难重重，但倘若敞开心扉，在前行的道路上披荆斩棘，拿捏好度，在任何前进节点上处理的游刃有余，不溢出、不亏损，想必结果也不会差。



佛山茶道

茶道亦是人道，博大精深的茶道、人道值得我们不断的去反思，也值得自己不断地去学习研究。类似茶文化的东西还有很多，创意产业园的美食文化、岭南新天地的古典浪漫、祖庙文化的博大精深、印象城的前卫现代化等等都足以让你流连忘返，如偶有闲暇，也不妨去用心感受下这座城市独特的魅力。



WORKING IN FOSHAN
佛山·工作篇

佛山不仅是文化之乡，更是全国先进制造业基地、广东重要的制造业中心，在广东省经济发展中一直处于领先地位，也是珠三角地区的核心城市之一，独特的工业架构也确定了四方电气、自己与佛山的不解之缘。工控也与制造业一直密不可分，当人们要求越来越高的自动化制造业设备时，也就造就了越来越高的工控需求。四方电气作为自动化产品解决方案供应商自然也在佛山有着不可抗拒的命运与契机，而作为四方的一员也是无比的激动与亢奋，激动的是自己能作为四方的一份子与四方共进退，亢奋的是能处在佛山这座核心的制造业基地开展自己的工作生涯。作为一名业务，如果能为公司、客户创造价值，从中不断实现自己的提升想必也是件愉快的事情，这也是四方电气秉承的宗旨——为客户创造更多价值。



余秋雨曾说过“成熟是一种明亮而不刺眼的光辉、一种圆润而不逆耳的音响，一种不必再向周围申诉求苦的大气、一种不需要察言观色的从容、一种洗刷了偏激的冷漠、一种无需伸张的厚实、一种并不陡峭的高度”，相信随着时间的向前推移，自己也会对生活越来越热忱，对工作越来越得心应手。

岭南之天地，期待与你一起谱写“继续”的华丽篇章。

楚河汉界情

PHILOSOPHY IN CHINESE CHESS

文/佛山办事处



象棋是极严密的逻辑思维，每动一子都可能影响全盘局势和应变机会，充满了思维辩证哲学。它又是最好的智力体操，其总体思路或行棋落子，都是复杂综合的心智活动。古往今来，在大家参与的过程中，象棋以其特有的表现形式发挥着教育功效。可以以棋启智，咫尺棋盘，将帅对阵，楚河汉界，势均力敌。谋略之中，运筹帷幄。



随着公司销售网点分布的优化，我听从公司安排来到了广东。人们都知道广东是改革开放的前沿，但是还有很多人不知道广东也是象棋之乡，有着很浓郁的象棋氛围。我从小耳濡目染受到父亲的影响，对象棋有着情有独钟的爱好，这也使我对广东有着特殊的好感。

广东象棋对于中国象棋的发展起到了至关重要的作用。在历史上也诞生了诸多象棋名流。其中耳熟能详的有：杨官磷，因其布局精致，棋风诡异，在棋坛上有“魔叔”的美誉。许银川，因其棋风稳重，享有“少年姜太公”之称。吕钦，因棋风顽强，布局周密，反应敏捷，攻杀犀利，有“快马飞刀”的美誉。

从中国象棋的对弈中，我们可以学到一些管理理念。棋道就是商道，对弈之术与管理之道息息相关。广东之所以作为改革的前沿，我相信不乏广东商人对棋道的深刻理解和在商场上的灵活、独到的应用。

一、深谋远虑

凡善弈者在开局之前便想好了如何布阵，步步为营。企业也应树立一种远见，哪怕自己的经营形势大好，也不能放松对未来的深谋远虑，只有时时都有危机感，才能化危机为生机，使企业永葆青春。

二、调遣无误

下象棋的过程其实就是调兵遣将的过程。企业用人就像下棋，同样的一个子，放在不同的位置效果就会不同。人的能力有大有小，犹如象棋中的兵、车、马、炮、将等，尽管特长各不相同，只要调遣无误，都能为整体战役的胜利贡献力量。

三、善弃善取

不少弈林高手在下棋时常常丢卒保车，这就是典型的善

弃高招。企业为了实现自己的目标，也应该从大局利益和长远利益出发，果断地丢弃一些既得的小利益，以保障企业的发展；同时，在可以取得几方面的利益而根据自己的实力只能暂时取得某一方面的利益时，就应实施择优倾斜之道。

四、寓攻于防

一些棋艺精湛的人在行棋中并不急于进攻，也从不速战速决，而是先密密匝匝地布好防线，再将布防线时蕴藏于内的进攻杀机通过变招显露出来，直到取得最后的胜利。企业在与对手竞争时，也应以退求进，先筑好防线，打好进攻的基础，再思考如何进攻。

五、总攻制胜

善弈者的棋道不重阶段性，而是先成其势，将势做足后才发起总攻。企业也应着眼于未来，先切实搞好出产品、上质量、创名牌、提信誉等造势工程，等到大势已成后再发起总攻。这样，自可一战成王。

棋道无常需审势，管理多变须创新。四方电气也在2013年底提出向“卓越的自动化产品和解决方案提供商”转变的企业愿景，并着手开展了一系列的工作，在2013年并购东莞某电机厂家扩宽产线，自主研发CA100伺服产品等等。现今，四方电气的CA100系列伺服产品已经在众多行业得到了广泛的应用。EP1系列PLC，EM1系列触摸屏产品也得到了小规模的使用。在越来越多的应用现场，我们可以看到四方的成套产品为客户提供整套自动化系统解决方案。

未来，四方电气将会通过持续投入和优化研发布局不断提高产品的核心竞争力，紧密贴近客户，持续为客户提供满意产品和解决方案。作为一线的销售人员，我也将会以饱满的热情投身于销售人员的日常工作中，为客户提供满意的服务。



四年一梦 A Dream in the Past Four Years

文/佛山办事处

前不久接到市场部MM的委托，希望做一期佛山办事处的的专栏，让我出篇文章。其实一开始听到这个消息我是拒绝的，因为，你不能让我写我就写，要知道从高考那年提交语文试卷后我就几乎没写过文章了，突然要我写篇文章实在有点不知所措，而我也没有特别的技巧，让自己的文章能充满特技一样，duang的就上去档次。

这两年四方的期刊做的很不错，曾经也有过投稿的冲动，但是拜读了很多同事的文章，感觉自己的文采还是差得太远，逐渐就放弃了投稿的念头。转眼四年，又一次回归到南粤的这片土地上，播撒“四方伺服”新的种子。回顾这一路走来的历程，内心唏嘘不已，感慨颇深。即使文采不佳，也无法抑制自己想要动笔的心情了。

2012年，我在客户服务部实习就是被外派到佛山办事处，后来调往无锡办做业务，经历了很多，也遇到了很多可爱的人。2016年又回到了梦开始的地方。看到的，还是熟悉的人，比如蒋工，虽然头发掉了不少，还是难掩那份帅气。也见到了老郭，虽然离开了办事处，但是仍然为四方在佛山的这片土地上挥洒热血。还有目前负责广州东莞区域的老唐，以及肩负大区使命的老雷。看到这些从佛山办出来的人仍在，自己对自己新的使命有了更大的信心了。

佛山办事处仍然是老地址，很想“吐槽”一下这个老房子，跟它的名字“玫瑰”一样“俗气”，但是不得不说，还是熟悉的味道，还是原来的配方，这也许就是“经典”。相信提起佛山办事处，那些老同事，老客户仍然记得这里的地址，偶尔想起，还能过来小喝一杯！

这也许就是佛山人的情怀吧，佛山是继承粤式文化最深的地方，因为继承，所以它是个更讲感情的地方，正如蒋工他们对佛山办事处的情怀，佛山客户对四方的情怀。前几天看到佛山一个合作很久的代理商发表的一段“感恩”的微信说说，图片里一个系统几十台四方的变频器，啊~好壮观！但是看到文字，这些都不重要！我们很感动，正因为彼此的支持和信任，我们才可以把佛山市场推向最高。办事处里还是大家熟悉的这些人在坚守，不同的是，我们有了新的武器，CA100伺服，EP1系列PLC，EM1触摸屏等等。

大学四年毕业的时候，用比较时髦的话讲，哭晕在厕所，可见四年的情谊有多深，相信每个人都深有感触。我很幸运，四方的四年，我没“毕业”，可以继续跟你们共事，可以继续跟你们不离不弃的客户在华南这个充满希望的土地上创造无限的可能。

蓦然间，已于职业生涯的岁月里，历经数载春秋。

记忆似乎被伤了，回首时，混沌且凌乱、纠缠和萦绕。没有多少美如画，陈迹中的片断随思绪霞飞。残缺、碎片般的故事和映象浮显在脑际。

流逝的光影里、工作的差旅途中，我们已然四方客服团队中坚强的一员。讷然于鲜花和爱情的憧憬，期望的是旅程的平安和客户由衷的赞许。

寒冬的晨曦，不惟有对严寒的悸虞，抑或更忧心猝然而至的意外难题。无措手足，无法思绪，以致当然的开解无门。

酷暑的烈日，炙烤桑蒸的心绪愁结。异乡江南，无心顾暇的如画美景。婀娜玲珑的如花红颜，尤无懈以瞥。浑然之间，纵使怦然心动的微澜，燎于唇焦舌敝的炽热心境，也仅是引以自诩而已。

春花应时而发，姹紫嫣红，烂漫喧嚣。闹腾间世界无限骚动。可于西子故里臆想

竹马青梅，亦须随时惊心昨日重现的故障警示。

秋月应景而情切，合六朝而金粉无限。秦淮河畔，商女金钗，诉不尽家国春秋往事。悠然间，风云骤变，事尤情急，魄以阑兴毕情，引以兼程鞍马，莫敢暇念。

青葱年华，翩然缱绻，挥手以别，几忆江南。海心沙，亚运风云凝聚，铸写华章。亚洲雄风航迹弥新，启迪以远…

阅览珠江春潮滚滚，远眺白云青山苍穹。华南初到，神意勃发，矢志浩浩。广佛都市，无舍远近，不辞寒暑，青春不负，莫等闲。伟人故里，丹心内承，不舍昼夜，逝乎，韶华春秋。

八桂大地，千里迢迢，无所倦怠，争乎，朝夕。椰岛天涯，远涉重洋，乘风破浪，志于，著信四海。

绝非红袖添香，绿鬓视草——无得妖娆。

竟惜“非无江海志，潇洒送日月”。

轻忆流年佛山情
Time Regained



《或许，我还有过曾经》

或许，曾经，我还有过梦想
梦想着独自一人
或者和一个愿和我一起的人
来一次远行
无论哪里
梦想着有那个伊人
悄悄地来到我的身旁
陪我走一段路
无论何时
梦想着有某个时刻
甩开所有现实
过一次梦里的生活
无论长短

或许，曾经，我还有过青春
为了一句玩笑

痴痴的熬过，一个，一个
午夜
为了一个承诺
傻傻的消磨，一点，一点
时光
为了一丝妄念
呆呆的回想，一丝，一丝
记忆

或许，曾经，我还有过爱情
那孤单着的回忆
思念里的飘雪
敌不过落红的飘落
眷念的消散
渐渐地

往事淡然浮起
慢慢地，
与你的容颜
一起消逝
终于，我了却了过去
可却无法面对如今
可能，希望只是可能
那份，我记忆里美好的时光
不过是陪你玩了一场
你的游戏

或许，曾经，我还有过……

或许，我还有过曾经

在厦门， 文艺与浪漫同行

文/行政后勤部



厦门，
是诗一样的海滨城市，
它的古典优雅，
它的小巧玲珑，
它的楚楚动人，
有城、有海、有山、有岛，
这样的气质谁也无法抵挡。



一直很想去厦门看看，不仅因为有海，更因为她干净、安静，有着清新的空气和文艺的气息，她静静地依偎在海边，张开双臂，拥抱来自各个地方的游客。

趁着清明三天小长假，闲着也是无事，于是决定促成自己长时间的一个心愿，去厦门。深圳到厦门高铁动车很多，4个小时就到了，票价也不贵，150元/人，方便实惠。总结了一个小经验给大家：因为厦门北站离市区很远，坐公交要2个多小时，很不方便，所以如果可以，考虑买到厦门站，就在市区，但由于到厦门站的动车较少，大部分都到北站，所以一定要提前买票，选一个较好时间的车次。车票搞定后，我开始做攻略、订酒店等，为与厦门即将到来的邂逅感到激动兴奋。

行 在厦门

4月1日早晨8点我们坐上高铁，12点到厦门，一出站便有直达酒店的公交可坐，非常方便。厦门市里有50条公交线路，巴士或双层巴士全部实行无人售票，票价均为人民币1元，轮渡口、厦大、火车站是主要的始发站，厦门不大，所以建议最好是坐公交车把厦门的主干道走一遍。29路公交基本经过厦门的各个著名景点，坐在车上，便可充分欣赏整个城市的风景，故被称为厦门的“万能公交”。

此外，厦门的快速公交BRT也随处可见，通常被人称为“地面上的地铁系统”，发车频率高，速度快，跟普通公交结合起来，形成了一个四通八达的交通系统。



第2站：环岛路

来到厦门，如果你想尽情地拥抱阳光、沙滩、椰树、海风，强烈推荐环岛路骑行，情侣和年轻人一定不能错过。在厦大逛了2个多小时，我们从南门出来便是海滩和环岛路。环岛路沿海而建，是厦门国际马拉松赛的主赛道，绿草丛生，椰树林立，一派亚热带风情，起自厦大白城，经珍珠湾、曾厝垵、黄厝、前埔到达何厝香山，全长12公里左右，双向6车道，路边有很多租自行车的地方，单人、双人、多人带篷车都有，可以跟老板砍价，也可以按天租，人多最好砍价。夏季的话最好不要正午时间去骑车，因为太晒，下午4、5点骑到傍晚最合适，饿了的话可以就在沿途的曾厝垵和厦大就餐。

第3站：中山路

离开环岛路，已经是晚上8点了，我们紧接着前往下一站：中山路。到厦门，中山路是不能不去的，因为它代表了厦门的繁华，富有时代韵律。夜晚的中山路繁华热闹，摩肩接踵。中山路的建筑大都是骑楼，骑楼是欧陆建筑与东南亚地域特点相结合的一种建筑形式，大约在鸦片战争后就传入厦门。这种建筑有着浓郁的南洋风情，粉红和乳白是主色调，经过岁月的洗礼，斑驳的墙体与古旧的木窗更为骑楼增添了几分特有的神韵。



第4站：鼓浪屿

鼓浪屿是厦门最具标志性的景点，冠有“钢琴之岛”的美名。鼓浪屿与厦门隔海相望，坐轮渡10分钟左右。一上岛，我们立刻就感受到迎面扑来的海风，凉爽放松。可能是天气原因，海边的人稀稀拉拉，不算多。厦门这个时间的昼夜温差有点大，准备出发的朋友们需要加些衣服，白天很暖和，晚上就有点冷了。

由于历史原因，中外风格各异的建筑物在此被完好地汇集、保留，有“万国建筑博览”之称。岛上没有交通工具，全靠双脚丈量，在鼓浪屿上有时候拿着地图还会把人绕晕，所以迷路时不妨多问问当地人，然后慢悠悠地花上一天的时间在岛上迷路却也不失为一种美好。

岛上著名的5大景点：日光岩、菽庄花园（钢琴博物馆）、皓月园、八卦楼（风琴博物馆）、国际刻字馆，其中日光岩包括日光岩、日光岩寺、索道、郑成功纪念馆、琴园（百鸟园）。若打算去这几个景点逛逛，建议提前在美团上团好鼓浪屿联票，价格88元/人，现场买的话100元/人。因为这几个景点分散在岛上的各个角落，步行游览的话也要耗费不少时间，所以建议至少腾出一天在鼓浪屿上慢慢踱步，细细欣赏。



玩 在厦门

厦大-环岛路单车行-胡里山炮台-普陀寺

第1站：厦门大学

Little tip

厦大周一至周五只在下午17:30后对游客开放，并且只能在南门和群贤校门刷身份证排队进入，走游客通道，周末则全天对外开放，每个校门都有人数限制，所以建议早点过去。厦大门口会有很多人叫卖厦大校园手绘地图，1元/张，风格可爱，可以买一张作为参考，不仅方便也能作为纪念收藏。



厦大，号称“中国最美的大学”，南门马路对面就是海滩，涛声阵阵，给学生情侣提供了一个绝佳的约会去处，北边还是著名的古刹-南普陀，怪不得都说“谈情说爱在厦大”。厦大现今仍保存许多旧建筑，被称为“嘉庚风格”，是西式建筑与闽南特色地域建筑的完美融合，每一栋教学楼、宿舍都无不体现着这一特点。厦大每一处都是好风景，绿意盎然，充满着青春活力的气息。

厦大的主要景点有：情人谷、芙蓉湖、上弦场、芙蓉隧道。著名的芙蓉隧道全长1.01公里，我们走了20多分钟才能走完，上面的创作都是厦大学子一笔一划描绘而成，有书法、绘画、涂鸦等林林总总，我深深地被眼前琳琅满目的壁画所吸引，思绪像晨曦中的小松鼠般欢快地跳跃着，仿佛又回到了熟悉的大学时代。芙蓉湖、情人谷的环境静谧又幽远，还真挺适合情侣们“月上柳梢头，人约黄昏后”。上弦场是厦大最美的一个体育场，因形状似上弦故得名，多么诗意的名字，据说可以同时容纳两万人，气势恢宏大气。

厦大还有很多有特色的咖啡馆，比如“雅舍”和“黑糖”，逛累了可以在那歇歇脚，心情放松慵懒，感觉不要太美好！

Little tip

去鼓浪屿的船票可以提前在微信上购买，只要你把时间计划好，关注“厦门轮渡”公众号，凭身份证号在上面实名购买往返票。建议从轮渡码头坐船，到鼓浪屿内厝澳码头下，这是最快也是最方便的路线，也可以根据自己所住的具体位置，选择最近的码头上船，不过时间就会久一点。买票之前要确认好时间，考虑能否及时赶上船，若确实是计划有变，注意至少要在开船前1小时提前在微信上退票，否则将无法退回票钱。



第6站：普陀寺

普陀寺：南普陀寺是厦门著名古刹，居于鹭岛名山五老峰前，背依秀奇群峰，面临碧澄海港，风景绝佳。五代宋初，即有高僧依山结庐梵修。明季扩建殿堂，规模初具，清初重修，始改今名。

院寺坐北朝南，依山面海而建，规模宏大，气势庄严，中轴线主建筑为天王殿、大雄宝殿、乐途殿、大悲殿、藏经阁；其中，天王殿位于寺院中轴线的最前端，前殿正中供奉笑容可掬的弥勒佛，两侧立有怒目环视的四大天王，殿后有韦陀菩萨覆掌按杵而立，威武异常。

里面的太虚图书馆和佛学院都非常出名，香火极旺，我们是4月3日临走前过去的，游客络绎不绝。寺庙不大，景色不错。如果对寺庙不感冒的话，就不推荐了。

第5站：胡里山炮台

胡里山炮台：毗邻厦门大学校区，沿海边直走前行，几百米可到。炮台拥有当今世界最大和最小的两门古炮，里面还有清军兵营、隧道及两层指挥楼，形成一个半堡垒式的城池。Plus:每天早上九点和下午四点整景区都有清兵操练，时间5分钟左右，表演从装弹、点火到发炮的整个过程，值得一观。



吃 在厦门

毋庸置疑，厦门是一个临海城市，路边大多都是海鲜排挡，一般白天不开，晚上6点开始便纷纷出摊，到了晚上七八点，已经是一片热闹的夜市，人们一边吹着海风，一遍品尝美食，好不惬意！小眼镜大排档在厦门是非常有名的，又便宜又好吃，听说很多来厦门的游客会特地大老远坐车过来，就为了一饱口福，可见其超高的人气。沙茶面是厦门最具人气的小吃，大街小巷都能看到它的招牌。另外，海蛎煎、春卷、春笋冻等也是厦门的特色美食，味道还行，大都偏甜，作为一个吃辣的湖南人，其实我的内心是很抗拒的



住 在厦门

来厦门要么住鼓浪屿，要么就住曾厝垵，鼓浪屿有海景房，出名的有娜娜，张三疯都不错，房间装修也很好，但是价位比较贵，一晚得300大洋以上了，建议可以在鼓浪屿住一晚。其他时间可以住曾厝垵，曾厝垵是厦门最古老的小渔村，地理位置好，去哪都比较方便。那里有很多客栈和民宿，比较简单，干净，价位不贵，装修各有特色，老板热情周到，会送你他们自己做的厦门手绘旅游攻略，还会告诉你去哪吃不会被宰，去哪玩比较尽兴，感觉像在家里一样温暖。我们选择的是文艺气息浓厚的曾厝垵，马路对面就是海，交通方便，景色优美，临走时退房老板还送了一盒厦门特产，还是挺不错的。



—The End—

总体来说这次的旅程不是特别的尽兴，因为时间原因，略显仓促，很多边边角角都没逛全。厦门是个适合细细体味的城市，匆忙的走马观花并不能发现她的美，找一个不那么忙，不那么缺时间的空档，约上三五好友，就这么尽情地沉醉在厦门，也是极好的。

期待下次再见。

经历，精力，精立

Past and Experience

文/客户服务部

经历

那是在北京时间2014年10月15号14:58分，如果后面两分钟之内，我眼前这个电话没有响起。我将删掉电脑里的求职简历，重新步入考研教室，这次，或者说这一年的求职都将会不了了之。

所幸，电话响了，更幸运的是，我在旁边，接到了这个电话。

“你们还有什么问题吗？我们这里没有问题了，如果你们也没有什么问题了，那咱们就把三方签了吧。”

之前听过一句话：当幸福来的太突然的时候，人是会懵的。现在，我信了。带着三方，走出南洋大酒店的那一刻，我感觉周围人都面带笑容，我想是不是我的快乐传给了他们。

精力

离开古都，初来新城。

从一个愣头大学生转变成一个职场小白领，我拼命地记忆，拼命地回忆，我妄图记下我走过的每一条街道，见过的每一个路人，我妄图记下我学过的每一期案例，遇过的每一串参数，我妄图处理我接听的每一次电话，去过的每一个现场。然而，然而我不能，不能将所有的一切都记忆下来。

终于，我意识到我该学习新的生活，新的态度。我要融入四方这个大家庭中，学习他的企业文化，融入他的企业精神。并不再像初学者那样将精力分散到收效甚微的付出中去，好钢用在刀刃上，精力要

分配到合适的地方。在此，我要感谢给予我指导与帮助的领导和同事。是他们让我感到了四方如家一般的关怀，让我步入社会的第一份工作开始的如此顺利。

精立

时光荏苒，岁月飞梭。还未曾有什么新的感触，已经在四方待了9个月了。下周就要去成都独立的面对客户，处理解决客户问题。对于我来说又是一个新的开始，一个新的来自未来的考验。

精益求精，立足未来。这是我自己的信念。始终把解决客户问题放在第一位是我对自己的要求。就像刚来的时候领导讲的那样，没有哪一家产品敢说自己百分之百不会出问题，但如果出了问题，敢对客户说百分之百给解决才是硬道理。这才是我们客户服务部的自我要求与约束。

给客户承诺百分之百解决问题，是我现阶段自己对未来自己的一个要求。我相信我技术不是最好的那一个，但我一定会做态度最好的、处理速度最快的那一个。

经历过去，我得以成长；精力应用，我得以学习；精立未来，我得以成功！