

**深圳天源迪科信息技术股份有限公司**  
SHENZHEN TIANYUAN DIC INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.  
地址：深圳市高新技术产业园区南区南七道T3大厦B三层  
邮编：518057  
电话：0755-26745688  
传真：0755-26745666 客服：0755-26745687  
http: www.tydic.com 投诉：0755-26745687

**上海子公司**  
地址：上海市浦东新区灵岩路295号  
17#4楼  
邮编：200126  
电话：021-68329002  
传真：021-68329005

**合肥子公司**  
地址：安徽省合肥市高新区潜水东路与  
永和路交口天源迪科研发基地  
邮编：230000  
电话：0551-65887688  
传真：0551-65887699

**北京子公司**  
地址：北京市海淀区北四环西路56号辉  
煌时代大厦9层  
邮编：100080  
电话：010-88875477或62670482  
传真：010-88875411

**广州易杰子公司**  
地址：广州市中山大道89号华景软件园  
A座11层  
邮编：510630  
电话：020-85215921  
传真：020-38783275

**控股子公司/合肥英泽**  
地址：合肥高新技术产业开发区天源迪  
科产业园  
邮编：230000  
电话：0551-65580617  
传真：0551-65580577

**贵阳办事处**  
地址：贵州省贵阳市延安中路8号景天  
城大厦21楼7号  
邮编：430061  
电话：0851-5253328  
传真：0851-5253328

**武汉办事处**  
地址：武汉市武昌区中山路277号中铁  
大厦塔楼14层1401-1402室  
邮编：430061  
电话：027-88868080 88851366  
传真：027-88868080-823

**南宁办事处**  
地址：广西南宁市金浦路7号世纪商都  
1214室  
邮编：530022  
电话/传真：0771-5520436

**控股子公司/广州易星**  
地址：广州市天河区体育西路111号建  
和中心21楼E区  
邮编：510620  
电话：020-38871130  
传真：020-38767496

**控股子公司/广西驿途**  
地址：广西省南宁市青秀区竹塘路7号  
金湖丽景8栋31F-32F  
邮编：530021  
电话：0771-5528345  
传真：0771-5528345

**西安办事处**  
地址：陕西省西安市光德路8号天成  
大厦  
邮编：710075  
电话：029-88446009

**成都办事处/西南技术支持中心**  
地址：四川成都市青羊区贝双街3号海  
宁西苑1栋302#  
邮编：610091  
电话：028-81704379  
传真：028-81704979

**拉萨办事处**  
地址：西藏自治区拉萨市北京中路西郊  
电信局2楼计费中心  
邮编：850000  
电话：0891-6834000

**控股子公司/深圳金华威**  
地址：深圳市南山区高新南七道11号  
T3-B栋118室  
邮编：518057  
电话：0755-86393538  
传真：0755-86393510

● 共同的信念和追求  
——记我司虚拟运营商团队 >>P2



● 专注，只为更专业  
——记合肥子公司金融业务中心 >>P12

● 数据挖掘实战经验分享 >>P38

● 放飞梦想，从DIC开始  
——记陈总在2015年应届生集训上的讲话 >>P30



主办单位：《天源迪科通讯》编辑部  
投稿邮箱：zhangyc@tydic.com  
读者来信：zhangyc@tydic.com  
出刊日期：2015年10月6日

# CONTENTS 目录



## 特别报道 P2

### 共同的信念和追求

——记我司虚拟运营商团队

2013年12月，我司成为蜗牛公司BSS系统承建商。紧接着，我公司又先后成功拿下京东、星美、海航、青牛、长江时代的订单……

这辉煌成绩的背后一定有鲜为人知的故事，让人不由得想去了解。近期，记者不仅采访了深圳的虚商团队，还来到了天源迪科联通事业部位于中关村的办公大楼对北京的虚商团队进行了采访，从而让大家对公司的虚商团队有一个较为全面的认识。

### 专注，只为更专业

——记合肥子公司金融业务中心

天源迪科集团在“思索、创新、转型、发展”的背景下，倾力打造合肥子公司金融业务中心。这是一个怎样的队伍？他们的运营模式是怎么样的？他们又有哪些不为人知的故事呢？让我们一起走近这个全新领域的奥妙之“心”！

## DIC纪实 P22

动态点击  
月度评优

## 企业管理 P30

放飞梦想，从DIC开始

——记陈总在2015年应届生集训的讲话

青春风暴，梦想起航  
培训简报

## 技术分享 P38

数据挖掘实战经验分享  
浅谈电信全渠道触点互联网化管理的思路与对策  
后台自动化测试经验分享

## 探索思考推荐 P54

电影及书籍推荐  
时尚产品推荐  
逆光人像摄影如何拍摄  
红酒常识

## DIC家园 P60

天源迪科企业文化建设综述  
总裁推荐  
英语沙龙  
开心一刻  
健康人生  
音乐讲堂  
摄影欣赏





——记我司虚拟运营商团队

本刊记者：张艳春

工信部在2013年底到2014年底先后向五批共42家民营企业颁发了虚拟运营商牌照。天源迪科始终紧跟时代的步伐，并牢牢抓住了这一契机，凭借着多年在电信行业良好的服务口碑和过硬的技术研发实力，成功进入了虚拟运营商这个新兴的、开放的电信市场领域。

2013年12月，岁末年初，我司联通事业部率先与苏州蜗牛数字科技股份有限公司（简称蜗牛）正式签订合同，成为蜗牛公司BSS系统承建商。紧接着，我公司又先后成功拿下京东、星美、海航、青牛、长江时代的订单……

这辉煌成绩的取得，都不是一蹴而就的，背后一定有鲜为人知的故事，让人不由得想去了解。近期，带着一种敬仰，也带着些许疑问，记者不仅采访了深圳的虚商团队，还来到了天源迪科联通事业部位于中关村的办公大楼对北京的虚商团队进行了采访，从而让大家对公司的虚商团队有一个较为全面的认识。

## ※ 不断创新，方能站稳市场 ※

如果说天源迪科联通事业部成功拿下蜗牛、京东的项目靠的是公司在电信运营商领域多年的开发和实施经验，以及良好的服务口碑，那么星美生活平台、海航、青牛、长江时代等虚商项目则是在前期的项目研发及实施过程中的不断探索积累，对虚商有了更深层次的理解，并且掌握了充沛的技术资源，拥有一支高水平的研发实施团队，以及完善成熟的服务体系是息息相关的，这也是公司将联通事业部与电信事业部相关产品进行整合的成功范例。

2014年初，天源迪科凭借在联通总部的良好口碑和扎实的技术实施水平，顺理成章为蜗牛承建虚商业务运营支撑系统，该系统采用的是运营商体系架构，我们圆满完成了项目交付任务，有效对其进行业务支撑，得到客户的较高评价。然而时代是瞬息万变的，市场竞争有如逆水行舟不进则退，墨守成规、僵化保守的结果只能是死亡，只有科技创新才能在竞争中站稳脚跟。天源迪科没有裹足不前，而是在创新的道路上不断向前。

谈及公司在虚商领域所取得的成绩，虚商团队总负责人李志介绍说，为了在虚商领域有所作为，公司积极开展技术创新，加快IT系统开发和技术升级，对内部产品资源统一进行重构，合成产品化。尤其是针对虚商产品，公司在现有虚商产品和项目经验的基础上，统一对电信事业部和联通事业部相

似度高的产品进行整合，统一版本，分开交付，并实现覆盖未来的项目，以应付未来市场的变化。经过整合的产品是基于互联网架构，构建整个BOSS平台，通过应用云平台，降低运营门槛。承建京东项目时，其架构是为适应互联网模式而构建的BOSS系统，核心框架是基于阿里开源的分布式服务框架Dubbo技术和天源迪科自主研发的分布式数据访问体系，充分展示了横向扩展的能力。这套体系当时在京东属于首创，而后延伸到星美项目已扩大了这套体系对更多BOSS核心业务的支持，不再停留于传统运营的技术架构。

在目前这样的环境下，公司要发展，就要与时俱进，就要不断创新。在研发的过程中，随着新技术的应用，虚商团队成员的专业技能也持续提升，一支具有开阔视野、创新思维、敢为人先、敢打硬仗的骨干队伍在项目中不断得以历练。首先，通过两条腿走路，为员工提供了创造的空间，在原来传统架构与原有业务的基础上，进行创新、加以研究，打开新的业务思路，增强持续工作的驱动力。其次，对于员工本身，这也是吸纳新的技术和业务的时机，从而进行不断地研究、深化和探索。再者，管理上比较人性化，自由开放的环境也让管理者 and 下属融为一体，共同为公司发展竭尽全力，这是成功的关键。新业务、新技术、新功能的应用





用，团队成员的积极探索，最终打造出满足不同领域个性化需求的“核心解决方案”，从而才能有强

大的竞争力，才能有更大的市场空间，最终实现多方共赢。

## ※ 同一个DIC，同一条心 ※

为了适应市场的需要，也为了公司发展战略的需要，减少运营成本，通过对团队和产品的整合，实现版本的统一交付已经势在必行。星美生活平台是公司在虚商领域首次实现跨部门合作的项目，客户对项目非常重视，提出的要求很严格，这次工程成了对我们的又一次考验。

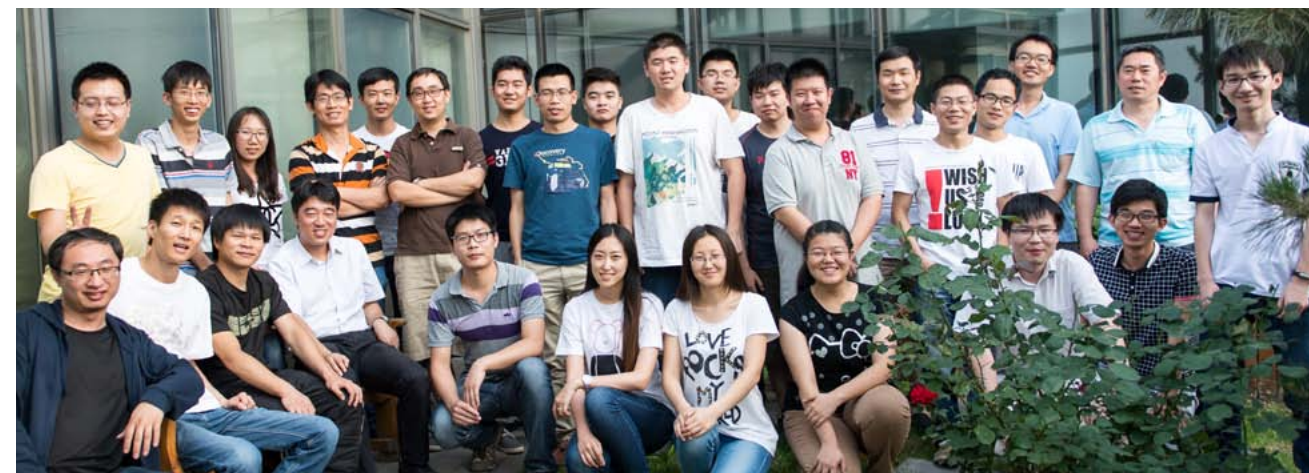
为了项目的顺利上线，为了打赢这场硬仗，公司自上而下十分重视，2015年3月，集团公司召开会议成立虚商团队，联通事业部副总经理李志任项目总监，全面负责虚商团队的各项工作，电信事业部计费产品副总监/研发一部经理余学良任项目副总监，负责技术层面的各项工作，公司常务副总裁/电信事业部总经理汪东升和公司副总裁林容任总协调，公司自上而下干劲十足，势不可挡。为此，

公司先后派出了超过百人的团队奔赴现场，于是，一群义无反顾的年轻人为了一个共同的目标和梦想——“星美生活平台”而走到了一起。

在项目组中，同事们来自全国各地，差异在所难免的，但大家都有一个共性：那就是为星美项目的成功上线而战，为DIC而战，为梦想而战！明确了目标也就明确了方向，加强了信念，大家都朝着同一目标前进，虽然团队分布在全国各地，大家却能齐心协力，目标一致，从而有效调动了各参建团队的积极性，促进了项目高效推进。

为此，项目组加强了组织协调，制订了缜密、详细的计划，将时间节点精确到小时，对项目建设中哪些单位配合以及参加的人员、如何做好后勤保障等，都有明确规定，还定期进行检查，又将大目标分解成阶段性目标，一级级去执行和完成，这样便形成了强大的合力。

在大家的共同努力下，2015年5月初星美成功上线。该项目的成功实施奠定了电信事业部和联通事业部虚商产品整合的基石，技术上达到一致，人员协作也形成了一套产品交付方法，为下一个虚商项目的工作开展奠定了坚实的基础。



北京虚商团队部分成员合影

## ※ 虚商团队里的人和事 ※

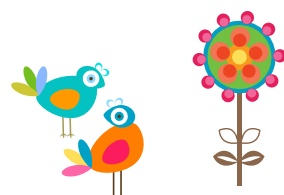
### （一）领头人：李志 余学良

要想对虚商团队有一个全面的了解，记者首先采访了这个团队的领头人：联通事业部副总经理/虚商团队总监李志。他是集“调度员”、“大管家”等众角色于一身的虚商项目的总负责人，他是这个项目组里最忙碌的人之一。他从内外部协调、工作汇报，领导团队工作把控，再到团队人员生活的各方面都安排得妥妥当当。在星美项目进行过程中，他时常深圳和北京两地跑，时刻关注项目的进度，加强全局统筹，还时常陪着团队成员一起奋斗到最后，起到引领者的带头作用。

作为团队的领导者，李志认为，在团队当中，每个人都扮演着不同的角色，正所谓“一个萝卜一个坑”，每个层面承担自己的责任，要有自我研究

的能力，要有探索精神和思考的能力，才能承担自己的角色。作为领头人，就要把握方向不偏，不能搭错桥，要起到带动全局和总体协调的作用，并充分相信团队成员的能力，调动大家的主观能动性，给大家一个整体的方向，引领大家往前冲，让各项工作更好地滚动，也让大家在项目中学到新东西，才能在新的大环境或革命性领域中进行探索，这样才能使人员去除疲劳激发活力，基于原有的产品不断创新发展。李志这样说的，他也做到了，产品的创新和项目的收获让大家干劲更足了。

性格内敛的李志，说起团队里的人和事，如数家珍。最让他感到自豪的是，京东项目起初只有一个框架，一切都是从零开始，团队成员说干就干，毫不迟疑，在大家的共同努力下，最终向客户交出





满意的答卷，成为业界采用全新框架运营的系统，这让他感动；星美项目建设是虚商团队团结协作整合虚商产品的杰作，在这过程当中，大家一起熬夜，一起坚持，没有人退缩，一步步将事情向前推进，仅用一个多月便使星美系统成功上线。大家从互不认识到融合，现场气氛十分融洽，活跃的氛围，给开发、实施过程提供了灵感和智慧的火花。每个人的抗压能力都非常强，都非常给力，人员的稳定性与超高的配合度，使团队的合力达到最优。

余学良是虚商团队副总监，是业务技术专家，他跟李志是最佳拍档，李志是总管，余学良则全面负责项目、技术层面的各项工作，是团队的核心。他以严谨的工作态度，将全部精力投入到星美、海航等虚商项目中，他带领团队学习和整合新架构下的虚商产品，并主导星美、海航的客户对接和产品交付，在他身上，我们看到了天源迪科人“诚信、专业、协作、创新”的企业核心价值观的精神风貌。

正所谓“强将手下无弱兵”，有这样两位有魄力有想法的领头人，势必手下有一群实力雄厚的干将们。而要想成为虚商团队的成员，不仅要头脑灵活、随机应变，还要能承受压力，时刻保持斗志。



北京虚商团队部分成员合影

## （二）思变创新共赢成长

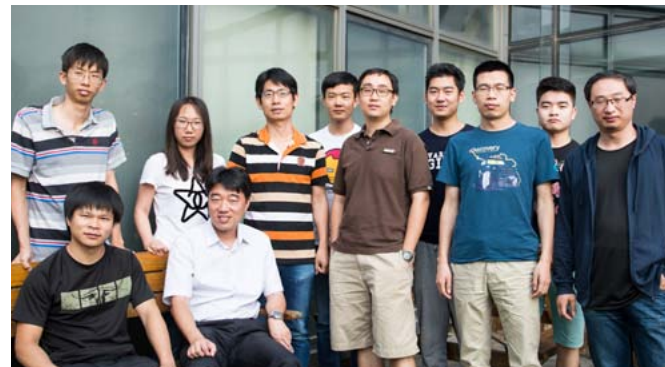
“年轻人思路开阔，有创新能力和潜质。通过相关专业指导和培养，他们足以勇挑重担！”虚商团队的领导者深谙此道。

让年轻的工程技术人员进行虚商平台的研发的同时，虚商团队的领导者还结合他们各自的特点，为之安排不同的专业方向，并悉心指导专业应用模块的开发。这样，很多年轻人加入到团队后，就迅速完成了由从未接触过虚商业务到对之熟练驾驭的飞跃。

### ●北京研发CRM产品线：他们还将走得更远

谈到蜗牛、京东、星美等虚商项目，CRM产品线研发负责人李国新感受颇多，作为CRM产品线的整体、计划等总协调人，他是组里的管理者和资深专家，更是整个团队的核心。他带着一颗赤诚的责任心，带着一份淡定和从容，真正融入到激烈的虚商业务发展的大潮中。他向记者介绍说，星美项目较蜗牛和京东项目，有很大的不同，拿CRM来说，主要是使电子渠道平台与CRM前端实现融合，而最大的挑战是要使完全不相关的前台和后台完全融合，为此，项目组成员倾注了大量的感情呵护着项目向前运行，大家的辛苦付出让他感慨也让他动容。

提及星美项目，李国新介绍说，对于星美客户来说，他们对新系统也相当期待，他们希望将自身内部很多系统整合后归集到新系统中，比如：电影销售、手机销售、手机号码销售等，在过去是不能实现统一监控的，新系统就是要实现所有线上线下的统一管理，会员帐户统一支付，支付电信或购物等。面对这些创新，一切要从零开始，李国新和团



北京虚商团队部分成员合影

队成员所面临的挑战不言而喻。有压力才有动力，在现场，每个人像上足了发条的马达，追求工作的高效、协调和完美。

王维，CRM产品线研发负责人/项目经理，与李国新拍档，给人印象最深的是他健硕的体格和无穷的活力。爱好运动的他，也把这种活力融入到工作中，从北京子公司到深圳星美客户现场，无不闪现着他的身影。他技术能力超强，身兼两职，是个典型的工作狂，经常工作到最后，他总能根据需求修改设计文档，大家有不懂的地方都会向他请教，他总是不厌其烦地向大家传授。

回想起星美项目现场的紧张状况，王维仍然十分兴奋，他说现场的工作气氛是紧张有序的，遇到问题大家总能处变不惊。5月1日，星美系统联调环境上线；5月6-7日，星美外围网站商场突然被攻击，造成大量无效订单堆积到CRM自系统中，导致所有服务堵塞，同时也增加了服务接入量。时间紧迫，如果不能及时解决，将影响到业务的开展。王维和季然第一时间投入工作，对一个个问题进行排查，马不停蹄地查了一个晚上，终于查明原因，并将十几分钟正常运行落下的订单处理完毕。此时，

他们仍不敢掉以轻心，双眼紧盯屏幕，生怕再出现什么差错，直到服务稳定后才回去休息。

在项目组内负责核心模块开卡（新会员）研发的郭林华，是一个勤思考、勇担当的小伙子，他总能将每一项工作执行到位，将每一个计划落实到位。郭林华在公司已经呆了5年，他有一股积极进取的劲头，进公司不久就使自己迅速从实习生成长为技术骨干。在星美项目现场，作为核心骨干的他，承担了重要环节的工作。特别是项目即将上线前流程方案突然发生大改动，压力全落在他一个人身上，精神高度紧张，在项目领导以及自身的调整下，他克服困难，重新梳理，最终圆满完成了任务，也完成了一次自我挑战。

组里的季然曾被评为公司的明日之星，工作敬业、负责，随着公司的发展需要，他快速转换角色，为CRM产品在更坚实的基础上发展而辛勤努力着；张然、乔柄然等员工都是一起经历了虚商各个项目的老员工和技术骨干，没有他们的努力工作和辛勤付出就没有虚商项目的开局工作；还有一些新员工也为项目付出了许多，许多……

这些项目的建设仅仅是为未来的开发攒足了后劲，他们还将走得更远。

### ●北京研发Billing产品线：制造快乐享受工作

从蜗牛到京东、从星美到海航、再到青牛等虚商项目，虚商系统中所采用的互联网技术涉及到Myspl、Redis等，使用的是分布式思想，这些成果让人眼前一亮，也让我们看到这个团队的创业激情和使命感。

Billing产品线是虚商产品的重要组成部分，



他们主要负责核心功能：采集、批价、信控、接口（部分）的开发工作，团队成员15人，先后有8人到深圳星美现场进行支撑，在技术上，他们不再采用传统C++的程序语言，而是采用了时下与互联网相关的java语言来开发，运用阿里Dubbo框架，产品的终极目标是要实现分布式，即传统的开发语言在系统升级时要停止现有业务，而采用新技术后是可以实现在线同步升级的，产品的性能和扩展性较好。将新技术引进到产品开发中，这在一定程度上满足了大家学习探索的进取心。他们认真真把每项工作当做职业做下去，做深做精做实，并始终保持一种平和而进取的心态，同时努力在工作中制造快乐，享受工作。

Billing产品线研发负责人是薛宏伟和季良甫，他们是这个小组的领导者，分工各异，却能互相协作。薛宏伟负责Billing产品线的整体工作和现场实施，他拥有扎实的专业水平和研发实力，在项目进程的控制上表现出了良好的驾驭能力。季良甫负责Billing产品线整体产品方案和产品优化更新，在产品开发的技术天地里，他刻苦钻研，发挥出分析和设计上的特长，分析问题沉着冷静，特别能攻克难关。

项目组里的田甜、李建宇、邢志明、张恒博被大伙称为“四大金刚”，特别能吃苦耐劳能战斗，他们是组内核心开发人员，处理问题的能力特别强。田甜是个不折不扣的大男孩，在星美项目中，他积极探索抽象公共类的实现方法，以减轻后续开发的难度和工作量，解决了许多难题；李建宇在深圳星美项目现场呆了一段时间，负责帐务、支付等工作，在支付模块上，除了电信的相关工作外，

还同时负责影院等的自有支付，直到4月底封闭割接，他始终坚守在现场，毫无怨言；邢志明是一个勇于探索、勤于奋进的年轻人，在团队中，他主要负责采集、UA、信控的接口工作，说起项目，他仍然兴致勃勃，他说项目中最让人兴奋的是，自己是作为一个重要的角色参与到项目开发中的，而最重要的收获则是，他说之前根本就没有接触过框架：Spring、Vds(tydic)、Dubbo等技术，在写代码的时候用到的开源产品、数据库相关的技术代码等，难度挺大，但是当自己一步步走向成功的时候，那种感受是无比喜悦的。

袁道是一位勤奋刻苦的员工，在做京东项目时，父亲突然离世，在料理完父亲后事后，他立刻赶到星美项目现场，他的敬业与执著精神感染着身边的同事们。郑爽是小项目组里的唯一女将，来自东北的她，有着北方人的豪爽性格，她主要负责批价和接口的工作，在做京东项目时大大小小的接口有7-8个，星美最少也有4个左右。这些接口的工作量很大，每个接口都要谈好、安排好开发工作，善合作、敢创新，经常针对技术难题进行详细的分析、反复的调试，成功地解决了很多问题。牛湖涛是刚毕业不久的应届生，是从河南OCS项目借调到北京做Billing产品开发的，对虚商领域一知半解，这些都是摆在他面前的一座座“大山”。如何“翻山越岭”接近目标，成了他实际工作中必须时刻关注的问题。他凭借自身的努力和前辈的教导，迅速成长为团队不可缺少的力量……这样的员工还有很多，正是这一群有技术、有朝气的年轻人，组成了一支特别能吃苦、能战斗、能奉献的优秀团队。



虚商团队部分成员在海航客户现场合影

### ●难忘的项目现场

无论是蜗牛、京东，还是星美，或是海航……每一个虚商项目现场，都有一段特殊的项目攻坚期，让每个参与者都收获了一种说不出的成长和成熟。回顾星美项目组的点点滴滴，真是感慨万千，项目组成员曾笑称这是一段“魔鬼苦旅”，年轻的他们对于能参与这样的项目，能接受这样的挑战，能扛住从未有过的压力，不能不说是一种幸运的磨练，更是一段难忘的经历。

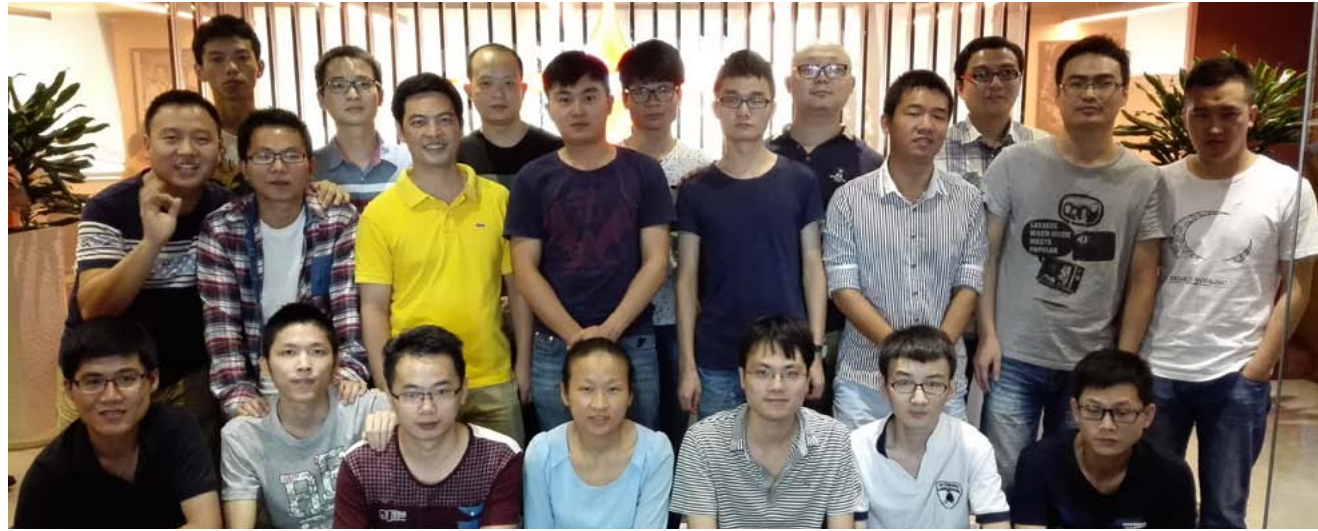
工程实施的过程是相当艰辛的。无论是技术难度上、计划进度安排上还是人员构成上，星美虚商项目组都面临着巨大的压力。在技术上，技术框架差异大，要使几个产品实现完美融合不是一件容易的事；在团队的管理上，要实现跨项目组、多部门、跨产品线、跨事业部的合作，协作难度大，但大家能齐心协力，目标一致，项目组上下都严阵以待，决心啃下这块硬骨头。

项目副总监余学良介绍说，为了更好地实现资源整合，为客户提供有力支撑，大项目组在管理

上采用：项目群+产品群的方式，即以各项目小组和三条产品线相结合的方式，以项目为主体，产品为辅线，形成一套产品交付的规范；项目主要关注对客户需求以及进度计划的满足，产品主要关注产品的统一规划，统一管理、统一发布；两条线有机结合，共同完成多个客户的需求交付。按照这样的模式，项目组领导精心组织、合理安排，一方面做好后勤保障；另一方面加强实施管理、精心组织人员，制定明确的目标，以目标为导向，制定具体的可执行性方案，确定相关负责人的关系，合理而明确的分工以实现团队协作达到最优。为了按质按期完成项目前期的支撑工作，项目组采取了日计划、日总结的工作方式，争分夺秒辛勤工作。

在项目现场，大家工作的一举一动、一言一行都会受到重视，都代表着公司的形象。大伙每时每刻都在承受着高度的压力和极度的紧张，这一切都在不断地考验着大家。深圳闷热的天气让人感到无耐，特别是工作的疲惫和压力，来自北京的同事在异地他乡的水土不服，远离家乡和亲人的无奈。这些都没有打





驻星美项目现场虚商团队部分成员合影

大家工作上的干劲，他们与电信事业部的同事一样“干劲冲天”！忙碌的工作有条不紊地进行着，时间一分一秒的过去，大家埋头苦干，毫无怨言，个个都发挥出“天源迪科精神”奋斗不息。

无论是对于技术的方案，还是实施的细节；无论是对于系统构架，还是关键技术的解决思路；无论是对于具体的代码编写，还是设计，在现场，每每能看见他们争得面红耳赤的场面。对客户的服务一直都是项目组高度重视的工作。为了深入了解星美对平台的意见和需求，项目组组建了各级QQ群、微信群，以便随时解决平台在建设过程中的各类问题。项目组的成员经常戏称：“我们的团队是7×24小时，白加黑响应的。”

领导们对团队成员的工作情况和家庭情况十分关心，营造了团队温馨和谐的氛围。项目组就像一个大家庭，大家不计较得失，互相支持配合。项目组成员齐心协力、共同拼搏，通过一个多月的努力，最终进入了测试、上线、运维阶段：

**4月15日，提供版本，进行大规模测试；**

**4月20日，内部放号；**

**5月1日，对外放号，系统联调环境，成功上线；**

**5月15日，产品与外部环境优化；**

**5月21日，举行全球发布会，为星美战略转型提供核心载体；**

**紧接着进入系统运维监控阶段……**

接触过这个团队的人，都有一种共同的感受：这是一群朝气蓬勃、充满热情的年轻人，一个团结融洽和充满创造力的团队。

联通事业部运营部总监武学民是星美现场负责实际交付的总项目经理，身为联通事业部专家级人物，却丝毫没有专家的架子，他是团队的核心人物之一。星美项目建设过程中，武学民的工作量很大，涉及软件研发、工程实施等各个环节，他发挥专家的带头作用，与同事们齐心协力克服了技术复杂度高、工作量大、时间紧等困难，武学民对工作的要求几乎是苛刻的，更难能可贵的是，他在工作

中既重创新，更重实干。他是星美项目管理从最开始的混沌状态迅速进入井井有条状态的最大功臣。

向际卓，星美交付负责人，星美项目经理之一，大伙都亲切地称他为“大向”，他一直严格要求自己，对待工作一丝不苟，他将自己的全部精力紧紧地与星美结合在一起，开发、测试、调试、工程实施，他那份忘我的工作热忱让人钦佩。

李丽丽，唯一的女项目经理，巾帼不让须眉，说话声音温柔动听，怎么也想不到是个做事泼辣、敢说敢做且有主见的女孩。她对电渠、CRM了如指掌，在多个项目中表现出色，在完成万科项目后，便立刻投入到星美和海航的系统建设中，积极乐观、敢于对问题进行分析，总能提出自己独到的见解并得到客户的认可。

除了这里提到的几位项目经理之外，星美现场还有：陈世进、曹文涛、季良甫、王维、李国新等项目经理，在项目经理们的带领下，项目组里始终洋溢着浓厚的团结、紧张、严肃、活泼的和谐气氛。他们为了同一个目标，相互学习、相互鼓励、相互帮助，相互竞争，为完成任务日夜埋头苦干，使各项工作有条不紊进行着。

毛卫，设计工程师，是一个工作十分努力的小伙子，对整个产品有全新且全面的认识，在星美项目中表现突出，并使自己迅速成长为CRM的核心设计人员。

陈小燕，一名敢于冲锋的女将，从事测试工作多年，工作经验丰富。在星美测试工作中，她不断指导和牵引测试小组的工作方向。在无人传授模型和业务的情况下投入到星美的测试工作中，遇到问题马上跟踪解决，测试小组成员以前从事的工作都是针对电信的，对于虚商项目来说都是新人。“这跟我们以前所接触的项目不同，对需求不熟悉，我要亲自去熟悉之后再一个个去教他们。”陈小燕说。他们要面对的接口有北京和上海的，在这种情况下，就要分轻重缓急，挑重点来与研发人员进行沟通，使问题能迅速解决，经过项目的实践，小组成员现已成长为业务骨干。

项目组里还有许许多多表现突出的同事，比如冯文字、张阳、文武魁、周建、孙高阳、林振坤、文继席、曹德权等等，他们的故事和经历同样精彩，同样催人奋进，只是笔墨无法尽述，但他们在现场敲击键盘此起彼伏的声音，早已组成了一曲曲动听的劳动旋律。



## ※ 结束语 ※

活力，是青春的体现；希望，是未来的象征；压力，是进步的动力；完善，是发展的源泉。从他们身上，记者深刻地感受到，成功背后的辛勤努力和艰苦付出，浓缩的是天源迪科人的精神，传递的是天源迪科的“正能量”。现在，很多同事还在星

美现场进行运维支撑，而有些同事则各自奔赴在海航、青牛、长江时代等项目现场，脚踏实地，用真挚的情感维系客户，去创造更多的业绩和感动，打造出属于自己的一片天！我们《天源迪科通讯》也将继续关注！





本刊记者

题记:

近年来，随着世界经济格局的调整变化、金融业市场化程度的不断提高，特别是互联网金融的兴起，使中国在金融服务和创新领域与全球站在了同一起跑线上。在中国未来的利率市场化过程中，金融业要通过降低自身的运营成本来获取收益，这已是未来发展的大势所趋。而金融业深化改革创新、中国经济的转型升级，进一步加快了金融服务外包等产业向新兴国家经济体转移的格局，多重因素叠加无疑给国内金融服务外包产业带来诸多利好和广阔的发展空间。

金融服务外包产业是国家金融产业发展的新趋势，也是国家大力鼓励发展的朝阳产业。天源迪科集团在结合市场机制的时代机遇和拓展创新型业务的战略构想下，以“思索、创新、转型、发展”为背景，倾力打造合肥子公司金融服务中心。这是一个怎样的队伍？他们的运营模式是怎么样的？他们又有哪些不为人知的故事呢？下面就让我们一起走进这个全新领域的奥妙之“心”！

### ◎把握机遇，奋勇前行

合肥子公司金融服务中心，从2015年1月筹建到5月正式上线，只用了短短数月时间，他们以惊人的速度完成了从职场装修、设备采购、系统调试到团队打造、人员培训及业务上线等各项工作。这个团队是在什么样的背景下飞速发展的？金融服务中心成立的意义又在哪里？在对合肥子公司陈力总经理的采访中，我们找到了答案。

陈力谈到，2014年年底国务院召开了“部署加快发展服务外包产业 打造外贸竞争新优势”的专题会议，李克强总理提出一系列鼓励服务外包企业专业化、规模化、品牌化发展的有利举措。借着这股东风，合肥子公司率先抓住金融发展的脉搏，成立了金融服务中心，并且得到了集团的充分肯定和大力支持。

合肥金融服务中心主要定位于：承接全国范围内银行客服中心、信用卡中心全流程、流程银行前后台各环节以及银行核规核查，各项集中离场、驻

场业务流程外包工作，通过“专业化、标准化、规模化”的全流程外包服务，帮助中国金融企业实现内部资源整合。

天源迪科科技园交付使用不久，正值交通银行信用卡中心将合肥作为金融业务外包的一个考察点。对方在考察合肥子公司时发现，我们科技园环境及配套设施非常适合做金融项目中心的发展基地，在与天源迪科合肥子公司夏吉奎副总经理沟通后，表达了深切合作的意向。天源迪科利用大环境优势，因势利导，迅速为构建金融服务中心奠定了基石。

2014年金融服务市场外包规模约为272亿元，预计未来几年将以22%~30%的速率增长，到2018年接近800亿。如此巨大的市场份额，犹如一块诱人的“大蛋糕”摆着眼前，抓住时代的商机、追赶上金融发展的时代浪潮，刻不容缓。“天源迪科金融服务中心期待利用集团与合肥科技园区的优势，将未来市场份额做大做强，打造合肥金融风暴领域的NO.1！”金融服务中心吴福全总经理谈到构建这支

金融服务中心部分员工合影





团队的战略性意义时，信心满怀地道出了对未来的宏伟展望。

目前合肥子公司金融服务中心正极力打造全国在建规模最大的金融后台服务基地，吸引着中国银行、中国工商银行、中国交通银行等众多金融机构前来洽谈合作事宜。可以说，金融服务中心的成立，是集团公司转型战略规划的重中之举，也是天时地利人和的机遇所向。

### ◎各司其职，助推业务运营

金融服务中心分为综合部、项目部和运营部三个部门，吴福全总经理将综合部定性为后勤部，项

目部定性为作战部，运营部定性为参谋部。

综合部主要负责行政后勤、人力招聘、IT运维等工作；项目部承担业务线运营，业务线根据业务种类又分为M1自拨团队、M2手工团队和M2自拨团队，每个团队分配一个项目经理进行统筹管理，项目经理下设项目主管，带领着班组长及一线员工开展工作；运营部则负责日常的数据统计分析、新员工业务技能培训、质检、内控、合规核查、生产问题管理等工作，为业务运营中出现的问题提供相应的分析数据、问题跟踪及过程监控，为项目运营提供决策支撑方案。

三大部门分工协作，各个岗位各司其职，犹如一个军事化的战斗机构，开展着整个中心的日常工作。



金融服务中心部分员工合影

### ◎标准流程，构筑专业化水准

金融服务外包行业属于传统与创新的融合，主要分为ITO、BPO、KPO三大领域。目前，天源迪科金融服务中心主要涉足BPO领域，即业务流程外包。BPO外包所关注的是支持金融机构内部的运作和客户的后端服务，通过进行业务流程的优化组合，提高整个业务的生产效率和竞争力，从而在更广泛的业务领域内提高利润水平。

金融服务中心副总经理陈圣军告诉记者，目前金融服务中心主要围绕交通银行信用卡中心项目开展工作，当前负责卡中心催收和反欺诈部信用卡电话催收业务外包项目。2004年交通银行与汇丰银行战略合作的大背景下，成立了交通银行太平洋信用卡卡中心。交通银行太平洋信用卡目前发卡量超4000万张，在各大发卡银行中从知名度、赞誉度、发卡量、交易量、风险管控、盈利能力等几个方面都名列前茅。目前该项目包括M1自拨、M2的手工和自拨（M1、M2针对的是欠款逾

期，自拨和手工则针对的是不同的拨打模式和拨打策略）业务。银行根据逾期的时间、金额、风险控制策略等进行分类，我方工作人员通过不同的拨通策略提醒信用卡逾期未还款用户还款（包括逾期情况、逾期带来的法律问题及相应的资产保全措施等），对于无还款能力但有还款意愿的持卡人/第三方进行谈判，与其协商还款计划，让其按约定时间和期数进行还款。在催收过程中，中心团队严格按照流程标准化操作，实施流程化、数据化管理。负责人每月根据客户下发的任务量，明确分解到每个团队，继而分解到每个人，量化了每人每天业绩指标，通过CYCLE金额回收率、KEEP金额占比等考核结果指标，通过首催回款率、电话码、行动码、接通率、碰触率、渗透率等进行过程指标监控和工作强度管控。这支初建起来的新兴团队，通过整体业务运作流程的标准化、目标的分解化、责任的明确化，数据化管理促使着专业技能的迅速成长。



金融服务中心部分员工合影







金融服务中心部分员工合影

### ◎招贤纳士，提升团队战斗力

为了加快发展步伐，金融服务中心从2015年年底就开始广纳贤才，数月内人员规模就从最初的5人发展到如今的400余人。如何加速团队人员的成长，让他们迅速上岗，使之能够专业、高效地完成行方给我们的业务指标？这是对管理层的极大考验，也是公司进一步站稳交行市场的关键之举。

负责中心日常管理的陈圣军副总经理介绍说，中心每个月设定100多人的招聘计划，7月份曾经一个月招聘180余人，这180名新员工从入职到上线，时间非常短，项目正式上线后，新员工又面临着陌生的系统、各类复杂的案件、尚未成熟的业务技能等困难。除此之外，由于交行信用卡业务涉及银行系统、信用卡持卡人身份、联系人、第三方等众多信息，这就要求我们工作人员必须有极高的信息安全敏感度、优秀的沟通技巧及场景应变能力。双重压力让这个成立不久、处在初创期的金融队伍面临严峻考验。

为了克服这些难题，金融中心不遗余力地培养人才。新员工培训期间，从理论培训到场景模拟、角色扮演再到现场跟听、试拨打以及最后的总结阶段，都进行着体系化的培训流程，从而提升培训质量和培训转化率。中心注重人才培养、提高员工业务水平、着重落实培训工作，在培训课程中提升员工技能及培养员工凝聚力，这是金融服务中心夯实基础的一大举措。为了让员工能够具备更专业的业务水平，中心结合工作实际，人性化地设定了两个星期的培训时间，两周的业务技能岗前培训期内要参加12门技能考试，通过培训积分管理，技能通关毕业考试等举措，让上线的新人能尽快学习到工作中必备的基本技能，快速转变工作角色，使得新员工能更好地适应和胜任新的工作。

对于管理层人才的培养，金融服务中心同样用心。吴福全总经理介绍说，金融服务中心与其它部门不同的是，管理层全是从一线员工当中成长选拔起来，所有一线管理岗位和二线支撑岗位都是通

过上岗竞聘产生，上岗后业绩不达标，执行下岗政策，因此在人才选拔上他们始终坚持“能者上、平者让、庸者下”的原则，通过公平、公正、公开的文化氛围给所有员工平等的机会，让员工树立自己的职业目标。中心优秀员工在团队中具备乐于付出的精神及自我快速成长的能力，他们通过自身努力达到优异的业绩指标，公司通过“PK”的方式把这部分优秀者挑选出来，晋升为管理人才，以此激励员工奋勇成长。

除此之外，中心以一系列活动强化着团队建设，比如从新人进入中心就是开始进行企业文化、管理制度培训和宣讲，岗前业务培训结束进行培训结业座谈会、新人上线后，开展新人百日成长帮扶计划，日常晨会、夕会，班组长每日指标分析汇报会、周运营分析会议、月度表彰颁奖及总结会议、管理干部月度述职会议等，通过这些管控措施，及时发现并解决问题。针对基层管理团队基础薄弱、沉淀不足等问题，中心对基层管理团队开发设计了长达一年的管理干部成长培养体系。该培训体系从三个维度进行设计：首

先，一个基层管理者对其具体工作领域具备必备的专业知识与业务能力，比如如何高绩效地召开晨会与夕会、案件拨打策略管理、案件分析与话术技巧等；其次，作为基层管理者除了“管事”外，还需要“管别人”，需要具备履行管理职能时所需要的技能，比如沟通管理、目标管理、辅导下属、有效激励等；再次，作为管理者必须具备较强的自我管理，俗称“管自己”，比如心态管理、个人职业发展规划、时间管理、情绪压力管理等。整个培养体系分为三个阶段来完成，每周一晚上6点至8点进行集中学习，8-10月完成一阶段的培养体系，金融服务中心管理团队正在一步一个脚印地激发这个年轻团队的巨大潜能，促使团队为未来获取更大的交行市场份额、提升公司金融业务的核心竞争力发挥着积极作用。

### ◎同时间赛跑，与困难对抗

记者在采访中得知，中心团队成立初期经验和能力存在不足，自5月上线以来业务指标远落后于其他承包商。相对于在行业里成熟开展了五六年业

学员结业会现场合影







拔河比赛现场

四射的队伍，始终保持着斗志昂扬的激情，不怕艰难险阻的冲劲。功夫不负有心人，M2的自拨团队经过不懈努力，在5月底胜利击败对手，喜获第一名的佳绩，M2手工团队在7月份的指标考核中以第一名的佳绩击败其他对手，M1自拨团队9月份初次上线，就取得了第二名的可喜成绩。

对新员工而言，业务上的成长需要一个过程，当中会有一些心理压力，如：自信度不够，为了让大家迅速成长，这个团队长期高度备战。特别是5-6月份，尽管已经到了下班时间，各个团队在工作完成后都自发留下来，互相进行业务的分享和帮扶。

务的对手而言，这个初建的金融服务中心还处在较为弱势的起点，面对重重困难和挑战，这支年轻的队伍从不气馁、毫不懈怠，积极学习、开拓进取、相互协作成为了他们的有力法宝。在往后的一个月里，团队每天以与其他承包商的指标公布的排名刺激、激励着自己。“大于60天，更上一层楼！”这是金融服务中心每天晨会时呐喊的口号，这支活力



趣味运动会跳绳比赛现场



员工生日会场景

在业务工作开展中，他们采取小组PK的方式，业绩优良的小组会自发将业务经验与之进行分享，在共同凝心聚气的交流氛围下提升着各自的工作技能，激励着大家的共同成长。

每一个夜色阑珊的晚上，我们总能望见合肥科技园那一角闪烁着智慧灯火的光芒。每一次交流都是一场高度思想的碰撞，碰撞的火花点燃着这个团队的凝聚力。一个有凝聚力的团队，才能有不灭的战斗，大家才会心往一处想，劲往一处使，使企业不断地蓬勃向上。

### ◎他、她和他们的故事

在艰辛探索的路途上，金融服务中心团队始终保持DIC人特有的开拓创新精神，牢牢抓住金融变革的时代机遇，以非比寻常的胆识和智慧求新、求变、求活，书写了独有的天源迪科人的乐章，开创了一片真正属于自己的天地。金融服务中心日益壮大，管理制度日臻完善，核心业务日渐成熟，他们以勤勤恳恳的态度，踏踏实实的行动携手共进，诠释了团队合作共赢的力量。

#### “练内功、抢订单、挖市场”

##### 金融服务中心总经理——吴福全

作为金融服务中心的主要负责人，吴福全总经理倾注心血对中心进行战略规划，统筹管理着各项工作，促使着业务的顺利开展。他津津有味地跟记者谈起了中心的短期目标——“练内功、抢订单、挖市场”。他谈到，中心规划年底前将团队规模扩建到500-600人，这批人的培养以及他们的成长程度

将直接影响到中心未来承接业务量的能力。相关的能力及素养、管理团队的建设成为了眼下工作重中之重。

根据目前交行推出的项目，我们每年业务都会进行一些调整，业务指标的完成情况将直接影响到未来的业务订单量。今后，中心将加强业务指标的完成能力，把每一项工作落到实处，确保业务订单的逐步递增，用专业、诚信、务实的精神，拓展和挖掘更大市场份额，降低中心的运营成本。

在金融服务中心，我们总能看到吴总与员工间亲切地交流，热情地指导着各项工作。这样一位以身作则的领导，潜移默化地影响着每一个人。他强调员工要树立“诚信、专业、协作、创新”的天源迪科企业核心价值观，同事之间要一起搀扶、一起互助、一起成长。在采访中，记者深切感受到吴总带给这个团队无限的关怀、信心和归属感，他希望这支队伍欣欣向荣、蓬勃生长。

#### “翻天覆地的变化”

##### 金融服务中心副总经理——陈圣军

从早期的程序员到软件项目管理，目前转变为金融服务中心副总经理，管理岗位转变之初陈圣军也有诸多不适应，初创团队从无到有，需要考虑的地方太多；团队大了，管理复杂度加大了，角色定位、管理思维和方法都需要进行较大的调整。“新的舞台带给我新的挑战，相较之前的工作模式发生了翻天覆地的变化。”陈圣军笑言道。在工作中，他丝毫没有领导架子，真诚务实，幽默亲和，扎扎实实地带领着团队茁壮成长。



“温馨大家庭有你有我有他”

M2手工组长——吕奕晗

对于金融领域，她是一名资深人士，此前她早已在行业里打拼了将近7年；对于DIC而言，她是一个新人，直至2015年2月，她才与天源迪科合肥子公司结缘。她说：“工作多年，看多了人情冷暖，在工作方面会比较注重追求个人的利益。到了中心后，发现从领导到员工都特别真诚，自己也愿意把个人利益看淡，愿意更多地付出。这是公司整体的氛围带给我的影响，那种久违的真诚感又渐渐回来了！”

吕奕晗告诉记者，在过去的职业生涯当中，她排斥那种无条件付出的加班，认为加班得到报酬天经地义，但到了中心以后，DIC人那种友爱互助的情谊深深打动了她。她说，在天源迪科，虽然处理的每个案件会与个人挂钩，但是就算你安排绩优者去帮助需要援助者，也没有一个人会推脱，大家都很乐意地主动去帮助他人。这样一个温馨的大家庭，深深地触动着每个人心灵的真、善、美。

在采访中记者了解到一个有趣的现象：员工在工作之余都会以微信的方式进行交流。每个小组都组建了各自的“天源迪科红包微信群”。只要组员当天指标不达标或犯了一个差错，他们便会自觉的在群里给大家发红包。如果全组达标了，组长则会发红包鼓励组员。大家自发地将这种“潜规则”带来的欢乐融入到工作之中，这样一支乐于奉献、乐于分享的团队激发了大家无穷的力量。

“携手同行 并肩作战”

M2自拨组长——骆平

骆平，2015年3月加入金融服务中心，由于业

绩突出、表现优秀被晋升为M2自拨组长。M2自拨刚成立时，整个团队与竞争对手差距悬殊，但他们没有气馁、认输，不断刻苦钻研、用心探索、奋勇追赶。终于功夫不负有心人，6月初整个小组最终超额完成指标，打败了经验丰富的强劲对手。这份胜利带来的成就感，让这个团队深感自豪，更坚定了他们稳扎稳打、奋勇向前的决心。

作为组长，骆平不仅乐于分享自己的工作经验，还努力学习团队管理的方法。每次晨会、夕会，骆平都会主动把自身经验传授给组员们，同时悉心与大家深入沟通。他还悄悄地把每个组员的生日、爱好、住所记下，当他们生日时都及时送去温暖的祝福和小礼物，丝丝举动给每个人带来了温暖。“结识了更多的朋友”是骆平加入公司的最大收获。他表示：在工作中同事们就像家人一样，我们彼此互帮互助、互相搀扶，克服困难，团结一心只为把事情做好。

“温暖别人温暖自己温暖DIC大家庭”

运营部培训师——高梅

“作为一名培训师，看到自己的学员在工作中表现优秀，自己觉得很欣慰、很有成就感。”高梅如是说。金融服务中心刚成立之际，面对大量的新学员，培训任务繁重无比，但她丝毫没有叫苦不迭，总是乐此不疲地将每项工作做到极致。

高梅在培训中采用了寓教于乐的教学方法，针对新学员刚入公司时的彼此陌生，高梅设立了一个小游戏——“摩斯密码”来开始破冰之旅。游戏进行前把成员分到若干组，每组成员只能通过手势沟通传递密码，如果该队最终答案错误，组长作为代表接受惩罚。每当组长受罚，队员们都陪同组长

一起接受惩罚或帮组长把任务做完。通过这样的方式，不仅迅速增进了团队凝聚力，也培养了学员积极向上的工作热情。

高梅不仅仅是一名培训师，更是一位勇于创新的激励者。她默默关注着各位学员，悄悄地记录着学员们培训、游戏和考试时的照片素材，做成一个个简短的VCR，在结业当天进行放映回顾，这一个个片段记录着每个培训班的开心和成长。在天源迪科



月优秀小组合影

大家庭里，她默默地以这样一种温馨的文化呵护着每个新员工心灵的成长。

“奉献与坚强 责任与坚守”

项目部经理——王明刚

根据业务需求，中心于2月底派出20名新员工作为第一批学员前往上海交行信用卡中心学习，带队的正是项目部经理王明刚。当时王明刚的父亲已是癌症晚期，但考虑到第一批学员都是刚入职的新员工，为了保证第一批学员能够在外地安心地学

习，王明刚毅然接受了带队前往上海培训的任务。3月中旬，王明刚父亲病情加重，老人意志消沉，拒绝前往医院接受治疗。王明刚在家人多次催促下才返回武汉。离开上海之前，他还与几名学员骨干单独谈话，交代他们要担负起责任，组织学员认真学习。返回武汉后，王明刚劝说父亲接受治疗，并在医院中悉心照顾。但因为放心不下在上海的学员，在父亲病情稍微稳定后，他又告别了父亲出发前往上海。但就在火车即将抵达上海时，家中突然传来父亲离世的噩耗，这对王明刚来说简直是晴天霹雳！但是他没有因为悲痛而放弃工作，在返回武汉处理好父亲后事之后，他又匆忙赶往上海。4月初，上海的培训学员正式进入第二个培训阶段，中心领导前往上海看望培训学员并组织座谈会。此时正是清明节，为了组织好学员座谈会，王明刚推迟了回家拜祭父亲的计划。学员座谈结束后，他才匆忙收拾行李，搭乘深夜的火车回家探望。这样一位员工，在遭受到心灵打击、最脆弱的时候，拾起亲人逝去的悲伤，用积极负责的工作态度诠释着奉献与坚强。

天源迪科正是因为有这样一群无私、执著、专注、坚持的员工，公司才能昂首阔步迈进希望的田野，播种希望，绽放绚丽的光芒。

◎结束语

他们用沸腾的热血和拼搏的汗水酿成了历久弥香的业务琼浆；他们用不凋的希望和不灭的向往编织着事业的辉煌；他们更用永恒的执著和顽强的韧劲筑起的一道固若金汤的团队丝网。他们在各自的战线上承载着梦想和希望，我们期待着金融服务中心这支优秀的队伍展翅翱翔！





动态点击



### 我司召开第三届董事会第十七次会议

8月11日，我司在深圳总部召开第三届董事会第十七次会议，公司全体董事参加会议，部分监事、高级管理人员列席会议，本次会议由陈友董事长主持。与会董事经过认真审议，形成5项决议。

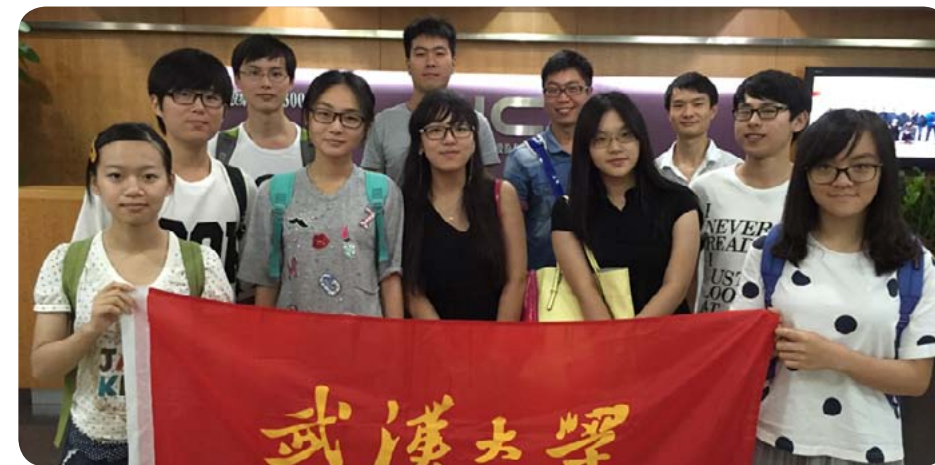
其中决议第四项，全体董事审议通过了《关于聘任公司常务副总经理、副总经理的议案》，对公司高层做出相应人事调整。经公司总经理提名，提名委员会审核通过，公司聘任汪东升先生为公司常务副总经理，聘任管四新先生、代峰先生、罗赞先生为公司副总经理，任期与本届董事会一致。

### 我司联通事业部召开管理工作会议

9月15日，在联通事业部成立七周年之际，我司联通事业部（北京天源迪科信息技术有限公司）在北京郊区京西大草原召开了为期三天的管理工作会议，北京子公司领导及所有总监级以上管理者参加会议。

此次会议采用“自然工作坊式”教练引导法。在自然引导师的陪伴下，伙伴们或结伴盲行，以不同的视角感受彼此的连接关系；或展开撕名牌大战，挑战极限、全新体会团队合作的重要性；或互助午餐，感恩彼此的欣赏和滋养。会议的所有议题都安排在阳光房或小树林中进行，在大自然的怀抱里，没有PPT、没有固定格式，大家都开放思维，畅所欲言，在各自

联通事业部管理会议



武汉大学“行走中华 寻访名企”走进天源迪科

的专业领域碰撞出很多智慧的火花。

会议最终确定了联通事业部一系列从产品整合、团队协同、人力资源建设、项目考核等方面的变革举措，明确了市场发展方向，以转变、开放、创新的姿态重新出发，去迎接下一个创业的七年。

### 武汉大学“行走中华·寻访名企”走进天源迪科

8月10日上午，武汉大学“行走中华·寻访名企”暑期实践队的16名同学伴随着朝阳踏上征程，来到了天源迪科集团走访参观。公司人力资源部相关同事进行了热情招待。

作为武汉大学长期联手校企合作的企业，天源迪科对同学们的到来表示热烈欢迎，对武汉大学对我司的肯定表示感谢。随后，在东方明珠会议室，人力资源部招聘培训的同事纷纷向同学们介绍了公司的成长历程、发展现状、组织架构等情况。天源迪科强大的综合实力、良好的工作氛围和丰富的企业文化给学子们留下了深刻的印象。特别在互动环节中，学生们从自身的学习、职业的规划与发展、

企业招聘等方面提出了很多问题，招聘培训同事们均一一做出了详细解答。这些提问中不乏很多有深度、有见地的问题，体现了当今大学生思考问题的深入与全面以及所具备的广阔视野。

武汉大学“行走中华·寻访名企”活动是该校校团委组织的大型暑期实践活动，活动遴选学校优秀学子分赴全国各地的知名企业进行走访交流活动，以期探索企业发展，把握行业脉搏。学校通过直接对话企业的方式了解人才市场和就业需求，也让我们企业和学校之间实现校企联动共促发展的目标。经过本次沟通交流，让我司更加了解了当前学生的就业选择，同时为公司制定招聘人才策略等重要决策提供了参考依据。

### 联通事业部&北京子公司2015年应届生集训圆满举行

2015年7月10日，联通事业部&北京子公司应届生集训营在北京市昌平区金隅凤山培训中心圆满落幕。参加本期集训的共有来自联通事业部&北京子公司各部门的60余名应届生，他们分别毕业于河





联通事业部&北京子公司2015年应届生集训合影及现场瞬间

北工业大学、北方工业大学、郑州大学等高校。

7月8日一大早我们就出发前往凤山培训中心，接下来一整天的拓展训练中，同学们由开始的抗拒到争取，一直到最后的团队融合，彼此间逐渐开始熟悉了，有默契了。9日清晨，各小分队均按时完成了晨练一登山顶，同学们的身心在美好的山野中得到了洗礼，以最饱满的热情来迎接两天的培训课程，本次的课程中，有运营总监武总讲授的天源迪科企业文化，有行政经理程经理分享的沟通礼仪之道，人事杨雪讲述的公司职业发展通道、还有财务相国鑫讲解的公司财务制度，更有陈楠的职业化心

态、王德山的像创业一样的去工作等精彩课程，短短的两天，为新生们展示了全方位的天源迪科发展之路，使他们更加了解了公司、并引起了他们对未来的慎重思考。最后的新员工展示环节中，新生们积极踊跃地发言，表达对公司的感谢，发现自己的成长，互送祝福，送歌声《模特》、《朋友》……

10号下午，天源迪科副总裁林容女士代表公司管理办莅临集训现场，为新生们讲述了联通事业部的发展历程，表达了公司对新人的渴望，鼓励毕业生们在今后的工作中不断学习，争取早日成为项目骨干，祝愿每一个天源迪科人都能“天天向上”。

### 【资质荣誉】

#### 我司喜获《中华人民共和国增值电信业务经营许可证》

七月，我司总部与合肥子公司凭借自身的雄厚实力，双双通过了中华人民共和国工业和信息化部严格审核，获得了《中华人民共和国增值电信业务经营许可证-第二类增值电信业务中的呼叫中心业务和信息服务业务（不含固定网电话信息服务和互联网信息服务）、第二类增值电信业务中的呼叫中心业务》。

该资质的获得，是公司竞争力不断上升的又一体现，公司的品牌信誉在业界得到更加普遍的认可，标志着天源迪科拥有了在全国范围内发展增值业务的资质，成为公司实现多元化发展的又一重要渠道，进一步加速公司实现规范化、规模化、集团化发展的步伐。



今年5月1日，天源迪科合肥子公司金融服务中心正式成立，该中心是天源迪科通向金融行业的重要窗口，是公司电信增值业务的重要组成部分，主要承接银行客服中心、信用卡中心全流程、流程银行前后台各环节、以及银行核规核查，各项集中离场、驻场呼叫中心业务流程外包工作。目前该中心正以积极的姿态缔造全面、周到、优质的一流服务，为客户创造更大的价值！以此为契机，今后公司将按照许可证准许的内容大力经营增值电信业务，积极拓展外包呼叫中心及相关服务，加强与各行各业的密切合作，为广大客户提供更为便捷周到的服务，为中国的呼叫中心产业做出自己的一份贡献！

#### 我司再次获得“广东省守合同重信用企业”荣誉称号

7月，我司被深圳市市场监督管理局授予“广东省守合同重信用企业”称号，这已是自2013年起我司连续两年获此殊荣。天源迪科秉承着诚信经营、信用至上的管理原则再一次得到了政府的认可与表彰。

据了解，“广东省守合同重信用企业”评选是为了鼓励企业加强合同和信用管理，促进企业信用体系建设，活动自1987年在广东省全面开展以来，得到了社会各界和广大企业的充分认可，已成为广东省企业信用体系建设重要组成部分，获奖企业均为有实力的诚信标杆。

守合同重信用是企业可持续发展的基石。作为一家专注于产业互联网信息化、行业信息化和大数据综合解决方案的提供商，天源迪科成立二十多年来始终坚持诚信经营、珍视企业信誉的原则，高度重视企业信用的建设和管理工作，规范企业内外





部的一切合同行为，诚信履约，守法经营，本着真诚、守信、专业的服务理念，与广大的合作商建立了广泛的信任和友谊，天源迪科也因此受到众多客户的认可，不断实现经济效益和社会效益的“双赢”。

此次获得“广东省守合同重信用企业”的又一荣誉，不仅有利于提高我司品牌的知名度和诚信值，同时还可以更好地增强企业内部法律意识，提升员工的自律能力与信用意识，提高市场竞争力。今后天源迪科仍将继续将诚信建设和依法经营贯彻到企业经营的各个环节，发扬“守合同重信用”的精神，提高企业的信誉和产品的市场竞争力，健康发展！



### 我司喜获“2015中国年度创新软件企业”荣誉称号

在国家大力推进“中国制造2025”和“互联网+”行动，鼓励大众创业、万众创新的形势下，2015第十届中国软件产业发展暨企业创新高峰论坛近期在南京召开。会上发布了2015年中国软件和信息服务行业十项重大事件，2015中国十大、年度创新软件企业和创新产品。凭借雄厚的实力和较强优势，天源迪科在此次评选中获得了“2015中国年度创新软件企业”荣誉称号。



### 我司大数据处理平台软件V1.0喜获第十九届中国国际软件博览会金奖

9月，第十九届中国国际软件博览会优秀软件产品评选结果公布。经过层层评比、考核，我司大数据处理平台软件V1.0从众多软件厂商中脱颖而出，问鼎第十九届中国国际软件博览会金奖。

我司是大数据领域研究较早的公司之一，凭借公司雄厚的实力和大数据团队的长期积累、探索，我司的大数据之路得到了较好较快的发展，呈现出一派欣欣向荣的景象。该奖项的获得，正是依靠公司先进的理念，DIC人奋勇拼搏的精神以及全体同仁的齐心协力。这也表明了我司获得业界的普遍认可，更充分显示了公司软件技术水平取得稳步发展，总体竞争力得到进一步提升！



### 【著作权登记证书】

我司获得4项计算机软件著作权产品登记证书：  
天源迪科淘宝商家微预约营销系统软件V1.0  
天源迪科聚优惠系统软件V1.0  
天源迪科电子渠道进销存管理系统软件V1.0  
天源迪科电信终端交易平台软件V2.0



### 【软件产品证明函】

我司获得6项软件产品证明函：  
天源迪科融合计费平台软件V3.0  
天源迪科全网运营支撑系统软件V1.0  
天源迪科实时营销平台软件V1.0  
天源迪科融合策略控制系统软件V1.0  
天源迪科风险管控系统软件V1.0  
天源迪科道路交通事故社会救助基金管理系统软件V1.0







# 月度评优



马晓鹏（电信事业部研发中心合肥软件二部）

他参与研发的“软件缺陷严重级别测定方法”专利，可提前发现软件在使用过程中可能存在的问题、降低后期的维护成本，并且能够有效地推动测试者站在客户角度考虑问题，树立正确的产品质量意识。



李先坤（电信事业部研发中心合肥软件二部）

他与团队研发出来的专利“软件缺陷严重级别测定方法”，有效地推动测试者站在客户及最终用户的角度考虑问题，提前发现软件在使用过程中可能存在的问题，从而提高产品质量，降低后期的维护成本。



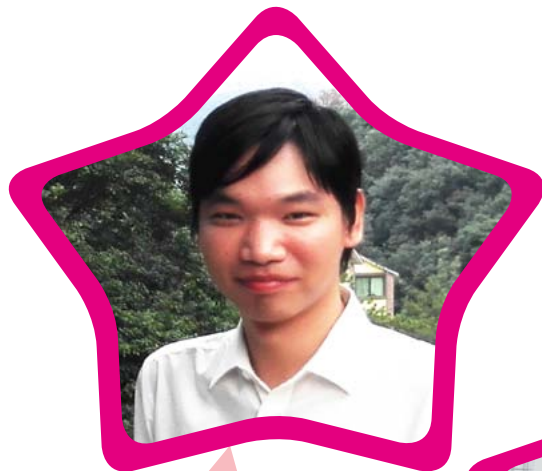
吴昌俊（电信事业部研发中心合肥软件四部）

他在发现问题后坚持不懈地寻找答案和解决方法，在电信系统去IOE化的大趋势下，他基于生产系统做了一些尝试，为后期大规模推广积累经验。此外，他基于原有系统进行了优化改造，增加了系统的灵活性和可维护性，他为公司的发展默默地贡献自己的力量！



蒋航（电信事业部西南区软件三部）

他积极进取，勇于突破，通过统一程序的调度，节省了手工写脚本程序带来的大量工作，提升了程序的可维护性和可配置性。他参与PC云化集团上传改造，使上传时间每天提前3~4小时，保障数据上传的及时率，让集团上传连续几个月全国排名第一。



李冬（电信事业部研发中心研发一部）

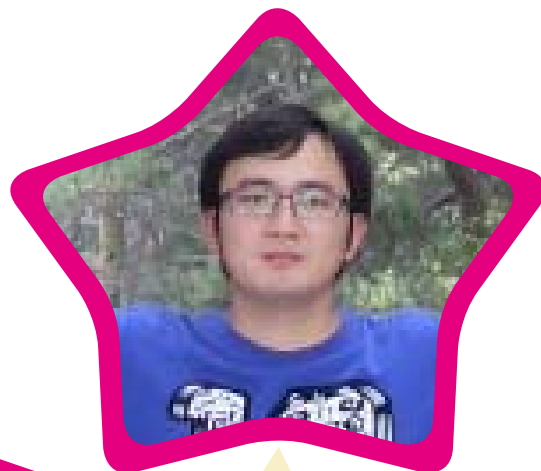
他编写的在线计费产品运营监控系统改进方案合理、规范、有效，统一了各省份在线计费产品运营监控系统的版本、监控指标，节省了实施上线的时间以及日常维护的工作量，极大降低了数据库资源的占用，得到了客户的充分肯定。

唐俊毅（电信事业部研发中心研发四部）

他勤劳刻苦，乐于付出，利用业余时间编写了Impala的客户端。该客户端具有可视化查询界面、便捷的复制粘贴、Excel到处等实用功能，被项目组所有人推崇使用，有效地提升了团队的工作效率。



八月



林浩（电信事业部研发中心合肥软件一部）

在整个设计和开发过程中，他从系统运营角度考虑，从数据模型、系统程序效率、出账过程三个方面进行优化和提升，大大缩短了出账时间、提高出账效率。



陈思伟（电信事业部研发中心合肥软件一部）

他始终站在用户角度，以提升用户感知为重点，解决了客户重点业务需求和客服问题。同时，他善于从系统运营角度考虑，通过减少分月返还程序改造，避免了改造分月返还程序的风险。



九月





——记陈总在2015年应届生集训的讲话



2015年7月6日，公司董事长兼总裁陈友先生以最诚挚的祝福欢迎各位应届毕业生的到来。在应届生集训的开学典礼中，陈友总裁通过介绍天源迪科的发展历程以及分享自己的人生故事来开启新成员们对职场生涯的认知，通过解答学员的问题来加深大家对天源迪科的印象。

### 陈友总裁发表对应届生的殷切希望

在对天源迪科的整体介绍过程中，陈友总裁还谈到公司将给予大家什么样的提升和发展。

第一是自身综合能力的提升，在天源迪科的工作过程中，从部门学习到跨部门沟通，从个人发展到组织建设，相信每个员工都能在其中提升自身的学习能力、专业技能和心理素质，加强团队意识与竞争意识。

第二是企业将给大家一个施展才华、实现人

生价值的平台。希望大家在工作中能通过自己的努力，对专业不懈追求的精神，最终能脱颖而出，成就自己的事业，实现梦想。

同时，陈友总裁在讲话中根据员工职业发展，并结合自身实际工作经验提出以下3点建议：

第一、要勤学善学，提升个人素质和工作能力。学校里所学的专业知识是从事日后工作的基础，但不是全部。

第二、要加强沟通，提升团队意识，增强责任感。要有责任感和使命感，勇于做事，敢于担当。

第三、要有危机感，增强竞争意识。把个人前途命运与企业兴衰荣辱融合起来，牢固树立忧患意识和竞争意识。

讲话最后，陈友总裁表示，公司将致力于营造一个宽松、和谐的人文环境，充分尊重员工的个性和特色，鼓励坦诚交流，专注投入。希望大家共同进取，插上坚持、专注的翅膀，实现更多美好的梦想。





# 青春风暴，梦想起航

——记集团总部2015年7月培训纪实

作者：王作庭（DIC人力资源部）

君子比德如玉，玉代表了美德和良材。天源迪科视员工为公司最宝贵的财富，在人才的培养和发展上，一贯是不遗余力，员工尚未踏入公司，就倾注了大量的心血和精力去关注和发展新人。

7月的鹏城，骄阳似火，深圳总部接连开办了2015年应届生、武汉大学卓工班、公共事业部青苗计划等三批集训。三批学员，既有刚踏入职场的应届毕业生，也有尚在象牙塔的大学生，他们踌躇满志，风华正茂，不仅为公司带来了生机与活力，也将为公司的发展提供强有力的人才支持。他们如浑金璞玉，还需要公司精心培养，仔细雕琢，为此，公司启动琢玉、蕴玉、试玉系列培训工程，为他们在职场上的扬帆远征，鸣响了起航的汽笛。

## ★琢玉—2015年应届生集训

玉不琢不成器，为了让应届生尽快完成由“学校人到社会人，社会人到职业人”的两个转变，集团人力资源部与北京子公司同时启动了应届生上岗集训工作，旨在全面帮助大家尽快了解公司的企业文化、管理制度、专业知识、通用能力等，熟悉并掌握入岗前的应知应会内容。

深圳本部集训主要分为两个阶段：第一阶段为体验式课程《沟通与连结》；第二阶段为专业知识培训。

### 体验式课程：沟通与连结

7月7日，在人力资源部的精心策划下，应届

生开始了茫茫人海和翻纸牌的拓展训练。对学员来说，这是一次说走就走的神秘旅程。没有人告诉学员们，要去哪儿，将会做什么。刚一上车，学员们就被蒙上眼罩，被要求不许进行言语交流。突如其来的黑暗，让学员们既期待又忐忑。经过半小时的车程，大家在导师的带领下，鱼贯而出，在青青世界的门前形成了一个长列。或许是戴着眼罩显得奇特，还是动作笨拙的缘故，吸引了不少游园的小朋友来关注。有个萌萌的小女孩还问妈妈，他们不是真的盲人吧？惹得大家会心一笑，黑暗带来的不适感也减轻了许多。

一路跟随着助教们的引领，来到了青青世界户外拓展培训中心。从下车开始，到沿石板路行走、青

青石洞穿越、沿石阶下行的整个过程中，大家都戴着眼罩一路手牵着手、肩扶着肩，每个人都感受着需要与被需要的协作体验。到达指定集合地点，大家摘下眼罩，席地而坐，由人资部梁老师和符老师引导大家有序分享整个活动中的感受和心得。有的同事说“当视觉被屏蔽后，自己的听觉和触觉变得分外敏感，可以清晰地听到风的声音、鸟儿的欢叫”；还有同事说“一开始有点不适应，很没安全感，随着活动的推进，逐步放开了心扉，愿意将安全保护交付给小伙伴”……最后，梁老师总结了此项安排的目的：“旨在通过内心探索沟通的模式，以掌握各类沟通技巧，从而建立了互信互助的关系，凝聚了集体的力量，更进一步促进大家成为工作中的好搭档。”

随后，开展了有趣的翻纸牌活动，旨在考验团队的默契和灵活应变能力。在符老师宣布比赛规则之后，四个小组都蓄势待发，跃跃欲试。经过三轮激烈的角逐，第二小组以最快的速度完成翻纸牌的任务，取得了本次活动的冠军。在后面的分享环节，他们分享了成功的经验：不仅是要行动快，还要有方法和思路，大家的目标都非常清晰，每个人都承担着明确的分工和任务。



沟通与连结：茫茫人海（培训现场）

### 职场技能：专业知识培训

在7月8日—11日，人力资源部邀请公司各类优秀的师资力量，进行《公司行业发展趋势及产品介绍》、《自我认知》、《高效能人士的7个习惯》、《关键时刻MOT》、《职业生涯规划》等专业课程的授课，以期帮助应届生进行专业知识培训，掌握工作基本技能，提高职业素养。

《关键时刻MOT》课程，主要是培养关键时刻意识和同理心，掌握关键时刻核心要素，公司特聘讲师赵魏来经理，结合自身职场经历，给大家带来一场盛大的职场洗礼。课程刚开始，大家就被电影式开场的授课方式吸引住，有着丰富授课经验的赵魏来老师抓住了大家的好奇心和新鲜感，根据电影情节的推进，引导应届生学员深入思考“在工作中不经意的事，不经意的话”会带来怎样不同的结果。课堂上，大家时而站起来聚精会神看视频材料，时而在老师引领下深深思索，时而发自肺腑地分享个人感受，不觉已近傍晚七点，大家仍然意犹未尽。

《公司行业发展趋势及产品介绍》、《高效能人士的7个习惯》、《自我认知》、《职业生涯规划》等一个个DIC特聘讲师的精品课程，给应届生们展现了公司的文化和职场要求，为刚走出校门的应届生们破茧成蝶，实现从校园人到职场人的华丽转身，提供了充足的养分和满满的能量。

为了让应届生更快地融入公司，人资部特意邀请了在我司成长起来的校招老员工来到培训现场，解答大家的疑惑，分享自己的成长历程。短短半小时的分享，让大家意犹未尽，也更加清晰了自己的路。培训结束，学员纷纷表示，通过学习和交流，对公司有了进一步的认识和了解，提高了个人理论水平 and 岗位技能，对适应工作岗位以及更好、更快



地融入天源迪科大家庭有很大的帮助。

与此同时，联通事业部&北京子公司组织的60多名应届生集训营，在北京市昌平区金隅凤山培训中心同期进展，南北遥相呼应。

在不舍之中，天源迪科2015年应届生集训班悄然落下帷幕。虽然整个培训只有短暂的一周，但每一位新员工都深感收获颇多，在心灵的最深处留下永恒的记忆。面向未来，他们将满载着领导与同事的殷切希望，承载着天源迪科赋予他们的责任与使命，以饱满的热情投入到各自的工作岗位中去，挥洒青春，点亮希望，在人生的舞台上奏响生命的华彩乐章！

后记：自2010年开始，公司正式启动大规模的应届生集训活动，至今已圆满开办6届。在总结沉淀2010年，将应届生全面汇聚在深圳本部集训的基础上，人事部根据公司业务特点，改为分区域开展，人力资源部远程协助的模式，形成现有的琢玉模式，并逐年加以改进，不断添加新的培训内容和模块，使应届生集训不但贴合公司发展需要，更加注重符合应届生90后的口味和风格。与此同时，各区域专员的专业能力也得到稳步提升，独立操作属地化应届生培训也得心应手，为公司节省大量培训差旅费用。

### ★ 琢玉—武大卓工班暑期实训

“卓越工程师”计划旨在培养造就一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才，为国家走新型工业化发展道路、建设创新型国家和人才强国战略服务。公司作为国家级工程实践教育中心建设单位，积极搭建校企合作的人才培训平台，与武汉大学计算机学院联手开展“卓越计划”工程师班（以下简称卓工班）培训项目，培养学员的工程实践能力。

根据计算机学院和人力资源部精心设计的课程体系，卓工班学员在公司接受的培训分为四阶段。第一阶段，企业认知实训：了解企业运营方式，观摩部门运作流程，对企业有直观的认识；第二阶段，工程项目实践：参与到具体开发项目中，了解用户需求和技术开发环境，接触软件开发全流程；第三、四阶段，分别以综合设计、创新研发实践为主。7月13日，首批22位卓工班学员带着他们青春的朝气，满怀期望地来到了深圳参加为期一周的企业认知实训。

第二天，在深圳总部三楼东方明珠会议室，计费产品总监丁权出席培训启动会，对学员实习提出期望和要求。随后，公司组织优秀的内部讲师，开展了

企业发展历程、产品资料及企业文化等内容的学习，让学员对公司概况、发展历史、主要产品有了初步的认识。第三天，公司安排优秀内部讲师讲授金牌课程《MOT关键时刻》，培养创造学员们关键时刻意识，掌握核心要素，培养同理心。第四天，学员来到研发部门参与了实践学习，涵盖从需求分析、概要设计、功能开发、系统测试等关键环节，了解软件开发全流程，学以致用；第五天，学员们以PPT汇报的形式，按小组依次进行此次实习经历的总结及收获感想。武大带队的姚老师感慨“在企业学习和在学校学习相结合，才能培养出真正卓越的人才，回去打个报告，把另一批‘弘毅班’学员也拉来培训下。”

珠潜巨海，玉蕴昆崙，通过校企联合开办卓工班，让学生体会到职场与校园的差异，促使学生初步具备从“学生”到“职业人士”身份转变的意识，提升职业化素养与职业基础技能。公司既培养造就了一批英才，体现社会责任的担当；同时，展示了公司文化及企业形象，加深优秀人才对公司的印象，以及加强相互的了解，为优秀人才的引进做了铺垫。

### ★ 试玉—公共事业部青苗计划

公共事业部根据自身下半年项目建设较为集中，对人员需求量巨大，且短期招聘难度大、成本高等特点，为更好地满足各部门对初级岗位需求，并做好人力储备建设，与深圳深软新天公司合作启动“2015年天源迪科青苗计划”。青苗计划在东华理工大学、哈尔滨师范大学、韶关学院等多所院校招募35名学生，于7月20日-24日在深圳软件园组织集中培训。其中，深软新天负责职业素养课程，公司负责职业基础课程。



青苗计划授课现场

试玉要烧三日满，辨材须待七年期。进入“青苗计划”项目的学生，除了在学校完成指定课程外，将在深圳软件园接受为期一周的集中培训，并在培训结束后接受筛选进入在岗实践，最终通过在岗实践考核的学生才进入外包阶段。如在外包期间表现出色，毕业后可优先安排入职我司。

7月20日，公共事业部解决方案中心运营总监张艳丽出席开学典礼，标志着青苗计划的正式启动。随后，学员们参加了公共事业部和人事部联手打造的精品培训课程，既有公司及公共事业部主要产品的介绍，也有公司职业规划及人才发展的制度，让学员对公司的概况有了大致了解。短短一周的课程，学员们就了解到公共事业部大数据、交通业务、系统集成、综合业务等相关业务及产品，极大地拓宽了视野，增进了对未来的憧憬。学员最感兴趣的还是自我认知和职业生涯的课程。人事部符老师引导学员，通过测试了解自我性格及优劣势，带领大家讨论、分析90后是怎样一代人，并就如何快速融入企业，培养积极心态，加强团队协作等做了分享，使员工了解如何建立职业规划，对自己的职业发展确定初步方向。

“青苗计划”是建立在企业和学生双向选择基础之上，各部门也都竭尽全力向青苗计划的学员们展示部门的魅力，以吸引所关注的青苗选择

武大卓工班训后合影







加入本部门。7月24日，召开项目实践双选会，各部门委派代表根据部门的需求确定进入在岗实践人选。经培训考核及面试官评估，公共事业部、电信事业部分别接收14名、10名学员，进入在岗实践环节，办理完成在岗实践入职手续后，就奔赴各项目组投入工作。

“青苗计划”既丰富了公司招聘渠道，极大缓解了人员招聘压力，同时也为人才的识别甄选提供了灵活的空间，是公司在劳动用工上一次积极而有效的尝试。在总结沉淀“青苗计划”得失的基础上，公司后续将会通过探索招募渠道、构建课程体系、提升内训师授课能力等系列活 动，形成稳定而富有生机活力的系统工程。

### ▲学员感言

“通过这次培训，让自己清晰认识了自己该做什么该怎么做，尤其是自我认知帮助认清自己的优势和劣势及性格特点，还有《关键时刻MOT》，讲课老师用个人经历阐述，让我感悟很深，终身受用。”

——摘自应届生集训满意度调查

“最大的收获是对自己的性格认识更加明确，个人定位更加清晰，对自己今后的学习、发展更加有信心，方法更明确，尤其是《关键时刻MOT》，对自己以后的待人处事能力有很大帮助。”

——摘自应届生集训满意度调查

“通过部门交流的方式，让我从软件研发的概念到实体，明确了什么是软件开发测试；游戏展示的环节，通过娱乐方式让我们学会了团队协作等，给我们锻炼和展示自我的平台；总之，这次培训真的很棒，我都震撼了！”

——武大卓工班学员曹高帅

“MOT关键时刻这门课让我意识到关键时刻该做哪些事情和拥有企业责任的必要性。这次列席部门例会让我认识和感受到会议的步骤和气氛，明确了以后我个人组织会议的流程。这次培训只有4天，但是天源迪科准备非常充分，很不错。希望下一年能结合课程背景，开设更多的实际开发培训课程。”

——武大卓工班学员程濯

“来到天源迪科的一个半月，我体验了一种前所未有的全新的生活。回头看自己经历过的日子，我惊讶于自己的变化，从刚来到深圳的不知所措的自己，慢慢变得越来越强大的自己；静下心来细数自己的收获，才发现这一个半月，我真的收获了好多，开始学会主动学习、认清生活、感受团队的温暖。”

——青苗计划学员贾奇慧

“在天源迪科大数据业务部实习的这段时间，我学到了很多课堂上根本学不到的东西，仿佛自己一下子成熟了，懂得了做人做事的道理，也懂得了学习的意义、时间的宝贵。明白人世间一生不可能都是一帆风顺的，要勇敢去面对人生中的每个驿站。”

——青苗计划学员柴珍珠

### 本季度培训情况简介

2015年6月-2015年8月共举行公司内训201场，总学时达340课时。其中内训场次较多的的部门是：电信事业部西北区软件开发部、公共事业部交通业务部、电信事业部西南区综合部、电信事业部研发中心研发三部。

### 社会招聘新员工入职培训

2015年6月-2015年8月，公司在此期间为入职的社招新员工组织了4期入职培训活动。培训采取一天面授课程结合一个月在线学习的方式。在每期的新员工培训的面授课程中，培训内容包括公司简介、质量管理基础、公司职位发展体系和人事行政制度四门课程，以便让新员工更快、更好融入公司，投入岗位工作。新员工完成全部学习内容后，需要参加入职培训考试。在训后的培训满意度调查中，新员工对培训内容、形式、以及组织情况进行了反馈。调查结果大部分为“很满意”。

### 人力资源系列培训

6月1日上午，子公司人力行政沟通交流会在总部东方明珠会议室开展，会上，人力资源部、行政部各自分享了相关工作经验及工作要点，各子公司、参股公司、控股公司的人力及行政负责人也对工作中遇到的问题进行了沟通和探讨，后续将定期组织沟通及交流会议，做到知识共享、经验共享、共同进步的长远目标。



### 质量体系系列培训

电信事业部质量部在年初制定了一系列的质量体系培训计划，包括整理质量体系、平台使用、工作指引、体系文件发布推行等培训，基于电信事业部现有的项目情况，结合CMMI体系，通过内部的例行体系更新，及时进行推广培训，使质量体系高效运转。除此之外，还针对产品安全做了详细的安排和循环开课的方式进行培训。2015年6月-2015年8月进行了“PDDM功能使用解答”、“例行配置管理规范”等多项培训。

### 大学生培训

7月进行了2015年应届毕业生校招新员工入职集训、武汉大学卓越工程师班暑期实践和同机构合作的“青苗计划”培训等一系列的大学生培训项目。本次系列培训面对不同的受众安排相应的课程体系，让处于不同学习阶段的大学生都能够学以致用，丰富的互动和体验项目让同学们更好的体会了企业文化和职场生活。





作者：周剑（DIC电信事业部西北区）

### 一、写在前面

数据挖掘是一项非常复杂的工作，对参与人员的业务能力、技术能力都有很高的要求。挖掘工作的开展有着通用的标准流程（如CRISP-DM），但流程只能给出一些关键环节，却不能给出具体的操作建议。笔者基于CRISP-DM流程以流失预警模型为例，将各环节中的一些要点与大家分享。

### 二、挖掘流程

CRISP-DM数据挖掘流程包括六个步骤：业务理解-数据理解-数据准备-模型建设-模型评估-部署应用

用，实际工作将参考但不局限于这些步骤。笔者结合该流程和实际工作经验，梳理出一些关键点如下图所示。



#### 2.1.业务理解

该环节需要进行调研，完成以下三项工作：

- ◆了解背景：当前用户规模、流失现状、导致流失的一些可能因素等；
- ◆明确口径：结合现状明确分析的目标群体和流失口径，如离网、不出账、业务量大幅下降、融合脱绑等，都可以定义为流失；
- ◆确定目标：确定该项挖掘工作的技术目标（常见的是准确率）。

#### 2.2.数据理解

- ◆收集数据  
结合上一环节所掌握的情况，从各个系统中收集所需数据，包括用户信息、套餐信息、通话清单、上网清单、客服数据等；
- ◆探索数据  
重点探索流失率情况，包括：
  - ◎流失率是否过低：如果流失率很低（比如低于2%甚至更低），则业务上没有必要建模，可以理解为正常的新陈代谢，且技术上也难以实现，因为流失用户规模太小，难以刻画特征；
  - ◎各月流失率是否均衡：如果在该流失口径下的各月流失率存在大起大落现象，则不适合建模，应考虑适当调整或者修改口径；
  - ◎各市流失率是否均衡：如果本省各市流失率差异很大，则不适合统一建模，考虑分为几大块建模甚至一个地市一个模型。

另外，还可以探索不同套餐的用户流失情况、以及用户流失前的消费行为特征等，帮助理解数据以及后续模型优化工作。

- ◆检验数据

检验数据是否完备，不完备的数据没有必要参与建模；检验数据是否准确，不准确的数据坚决不能参与建模。

#### 2.3.数据准备

- ◆宽表设计  
宽表的设计应当遵循以下规则：
  - ◎全面性：宽表字段能描述用户各个方面的特征，包括其基本信息、套餐、终端、业务使用、消费、交往圈等内容；
  - ◎有效性：所设计的字段，必须能有效体现出流失用户与非流失用户之间的显著差异，从而帮助迅速构建分类模型；
  - ◎准确性：字段的值必须准确真实，否则会严重影响模型效果。
- ◆数据抽取  
数据开发人员从不同的数据来源中，通过ETL工具或者编程技术生成宽表数据，供后期做数据挖掘。
- ◆数据清洗  
指发现并纠正数据中可识别问题的一道工序，包括：
  - ◎数据填充：对空缺的数据从业务角度或者技术角度予以填充；
  - ◎数据加工：对数据进行标准化、统一单位等处理。

#### 2.4.模型构建

- ◆字段筛选  
在设计宽表时，每一个变量在业务上都是具备重要意义的，并且为了全面识别流失用户特征，宽表的变量会非常多（以C网流失预警为例，有312



个变量)。但从技术角度而言,我们希望能筛选出更重要的变量以提升建模速度、简化模型规则。因此,有必要在建模之前对变量进行合理筛选。

常用的字段筛选方法有以下几种:

◎工具选择:以Modeler工具为例,其“特征选择”节点能有效地帮助删除一些明显无价值的变量,比如全部为空或同一个值、缺失值很多、单类值占比过高等情况;

◎方差检验:对比分析“流失”与“非流失”两组用户在费用、时长等连续型变量上的差异显著性;

◎卡方检验:衡量分类型变量与类别之间的相关程度,卡方值越大则表示相关性越高;

◎逻辑回归:本身也是分类算法,由于对数据质量要求极高而在实际工作中表现不佳,但可辅助识别出各变量的影响程度。

◆记录筛选

通常参与建模的记录数达到数百万甚至上千万条,常用的挖掘工具在处理时略显性能不足。另外,当流失率较低时会难以捕捉其特征,而如果降低样本规模则可突出特征。因此需要对全量样本进行适当的筛选。

◎用户抽样:主要是对“非流失”用户进行抽样,应注意适度抽样以及保持抽样均匀性,避免抽样后样本与抽样前特征差异过大;

◎类别分布:以套餐类别为例,统计不同类别的流失率,剔除流失率过低的套餐用户,帮助有效筛选样本;

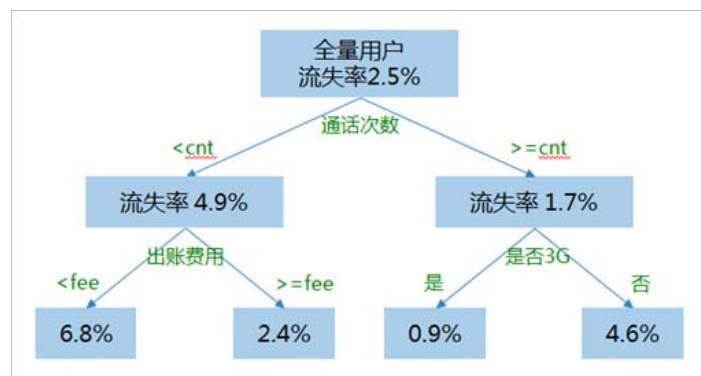
◎用户分群:通过聚类算法将全部用户分成几个群体,群体内的用户有着更为相似的特性。对流失率高的群体建立分类模型。

◆算法选择

分类算法有很多,根据近几年集团规范的要求来看,主要包括使用决策树、逻辑回归、神经网络、支撑向量机四大类,各类算法对比如下:

	决策树	逻辑回归	神经网络	支撑向量机
条件属性	分类型/连续型	连续型为佳	分类型/连续型	分类型/连续型
目标属性	多分类	多分类	多分类	多分类
计算速度	快	较快	慢	慢
数据规模	大	较大	中	小
可理解性	高	中高	低	低

从上表可以看出,决策树更适合我们的数据现状和业务需求,它擅长处理大规模数据,并且给出的分类规则更加直观、有说服力。下图是决策树的示意图,它的第一层根据通话次数进行分支,是因为在所有变量中对该变量的合理划分能最大程度的实现两个分支内流失率的差异化

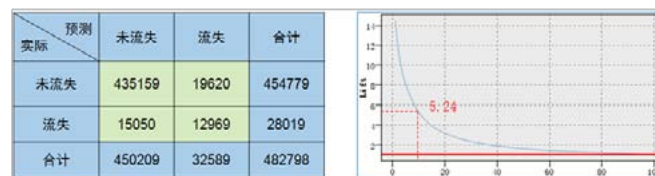


2.5.模型评估

一个分类模型是否合格,需要对其进行综合评估,确保该模型在技术上和业务上都是合理的。

◆分类指标

假设流失预警模型对宽表数据的分类效果如下:



此时相关技术评估指标为:

◎命中率:预测准确流失用户数/预测流失用户数 = 12969/32589 = 39.8%;

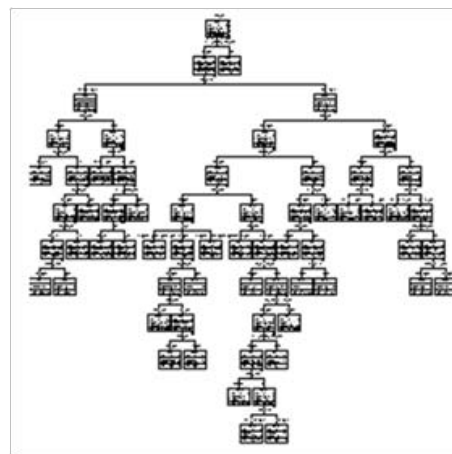
◎覆盖率:预测准确流失用户数/实际流失用户数 = 12969/28019 = 46.3%;

◎提升度:流失概率top10人群实际流失率/整体流失率 = 5.24倍。

如果上述指标不符合要求(譬如希望提高命中率),则需调整模型以达到期望值。并且模型对于次月用户的分类效果也应达到要求,以确保模型健壮性。

◆树的结构

下图是模型生成的一棵决策树,我们重点关注树的如下内容:



◎深度:树的层数不宜过多,否则容易导致过拟合现象。该树共11层,对于几十万用户的分类而言较为合理;

◎宽度:一棵树过宽,意味着某些分支过细,同样会造成过拟合,也应该避免这种现象发生。此时应合理选择算法及参数;

◎特征:重点观察树的前几层分支(特征)是否与业务相符合。

◆应用效果

对模型预测名单的实际使用效果进行分析,如名单中经过维系的用户流失率远低于未维系的用,则可间接说明模型的准确性。如下表所示:

分组	预测名单数量	后期实际流失用户数	流失率
A: 未外呼	26713	10269	38.4%
B: 已外呼	1557	100	6.4%

2.6.部署应用

模型的部署,主要考虑以下三点:

◆部署规则:将模型的决策树导出为规则语句直接部署,较为常见;

◆部署模型:需要在服务器上安装挖掘工具,部署挖掘流文件;

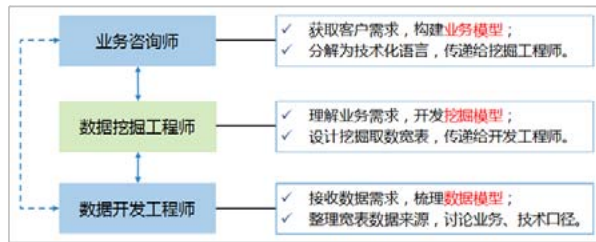
◆打通接口:打通源文件接口以及预警名单派发至其它系统的接口。

三、人员要求

一个标准的数据挖掘项目,至少需要配备业务咨询师、数据挖掘工程师、数据开发工程师三个主要角色来共同完成,各角色的主要任务以及角色之



间的关系如下图所示：



其中，数据挖掘工程师起到了核心枢纽作用。因此该角色需要具备多方面的能力，包括但不限于以下几个方面：

	业务基础	技术基础	理论基础
熟练	<ul style="list-style-type: none"> <li>电信业务（终端、套餐、费用、结算等）</li> <li>互联网业务（各类APP应用等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数据库（Oracle、DB2、Hadoop等）</li> <li>基本语言（SQL脚本）</li> <li>挖掘工具（SPSS等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>挖掘算法                             <ul style="list-style-type: none"> <li>分类算法</li> <li>聚类算法</li> <li>推荐算法</li> <li>.....</li> </ul> </li> </ul>
熟悉		<ul style="list-style-type: none"> <li>脚本优化</li> <li>辅助类挖掘工具（Matlab、Mathematics等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>统计学知识                             <ul style="list-style-type: none"> <li>数据分布</li> <li>参数检验</li> <li>方差分析</li> <li>.....</li> </ul> </li> </ul>
了解	<ul style="list-style-type: none"> <li>客户心理学及营销理论                             <ul style="list-style-type: none"> <li>可能喜欢什么？</li> <li>为什么会购买？</li> <li>买了为什么不用？</li> <li>为什么会流失？</li> <li>.....</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>开发语言（java、C++等）</li> </ul>	

#### 四、注意事项

笔者之前在开发流失预警模型时遇到过很多问题，通过不断地调整和思考，总结出一些关键的注意事项如下。

##### 4.1.流失预测VS流失预警

我们曾经将预测的准确率作为评估流失预警模型的唯一标准，一味的为了“取悦”结果而不断地调整口径、算法、参数、思路，结果往往并不理想。笔者对于该模型的“意义”也曾陷入深深的思考，我们的目标到底是什么？

流失预测，预测的是用户是否会发生“流失”这个动作。但很显然，导致用户流失的潜在因素有很多，包括异网政策、本网业务、用户迁徙等。有些因素会导致立即流失，而有些因素则有较长的潜伏期。如果把预测“流失”作为重点，需要过多的人工分析，且结论难以固化。

流失预警，关注的是用户是否具有“流失”的倾向，它不会产生“救人于水火之中”的显著效果，但能够给出“不治将恐深”的预警信号。基于用户的本质特征和行为习惯来提示该用户是否在近期有流失风险。其方法稳健、可长期使用。

基于此，在不放弃传统评估标准的前提下，我们可以根据预警名单在最近几个月内的流失情况来评估模型效果。这是因为一个具备流失特征用户从产生流失的想法、再到其坚定流失的决心、再到其产生业务动作（比如销号），每一步都需要一定的时间。

##### 4.2.影响模型效果的业务因素

当发现模型的效果不太理想时，可能并不是技术上出了问题，而是一开始的业务没搞清楚。比如这三种情况：

- ◆将单产品与融合产品合并建模是不正确的，这两种产品有着不同的业务诉求，应该拆分后各自单独建模；
- ◆各月流失率波动太大，会严重影响模型效果。此时应考虑调整流失口径，或者对用户群做进一步的业务细分；
- ◆全省统一建模是一个效率高但未必效果好的方法，如果各地市流失率差异过大，应考虑根据流失率划分为高、中、低三块区域分开建模，甚至一个地市一个专用模型。

##### 4.3.相关集团规范的说明

历年来，集团对于流失预警模型都有着详细的指导方案。从规范中可以看出：评估对象的制定以及评估标准都呈现出逐渐弱化的趋势，而在模型的应用上给出了越来越详细的指导。

集团规范	算法建议	评估对象	评估标准	模型应用（维系）
2009年~ (904号)	逻辑回归/ 决策树	训练集、 测试集、 验证集	假设流失概率 10%，指标参考值 如下： 命中率：>= 35% 覆盖率：>= 40% 提升度：>= 3.5	对预警名单，通过经验规则匹配 合适的挽留策略。
2010年~ (145号)	决策树	训练集、 测试集、 验证集	未给出评估标准， 只是建议提取预 测名单中流失率 最高的topN用户 进行营销。	在模型落地时，主要考虑以下几点： 1、与现有规则整合 2、预警名单细分 3、策略和渠道匹配
2013年~ (68号)	逻辑回归	未明确给 出集合划 分	无	通过模型筛选出目标用户后，根 据用户的应用行为特征设计相 应的营销方案： 1、流量溢出型 2、语音偏好型 3、终端制约型 4、需求不足型
2014年~ (49号)	逻辑回归/ 决策树/聚 类	从某个月 的数据中 进行抽样 后建模	无	通过聚类细分为以下几类用户： 1、低需求型用户 2、供给过剩型用户 3、供给不足型用户 4、长期高需求型用户 5、短期高需求型用户 强调政策优惠、维系成功率很高。

##### 4.4.为什么要弱化技术评估

笔者仔细阅读历年集团规范后，也思考了规范中弱化技术评估的原因，总结如下：

- ◆变数太多，难以捉摸
- ◎异网竞争、业务发展、客户迁移、经济波动，太多的因素影响着客户流失，“规律”变得越来越难以捉摸。
- ◎因此过于强调用技术指标来评估模型效果，会使得过多的时间浪费在模型的优化上，而且优化未必会产生效果。

##### ◆管控前移，预测风险

◎与其关注用户未来是否发生流失这个“动作”，不如关注用户当前是否存在流失这个“风险”。

◎将被动的“打地鼠式”预警维系，变为主动的“降低风险、提高忠诚”，从而逐月的控制用户流失率。

##### ◆营销维系，事不宜迟

◎模型的重心应当放在精确刻画当前流失用户的特征上，从而有效提取出导致流失的“病毒”。

◎对当前“感染病毒”的其他用户立即采取治疗措施，防患于未然。

#### 五、写在后面

相传扁鹊三兄弟都精于医术，关于医术谁最强的问题魏文王曾经采访过扁鹊：「子昆弟三人其孰最善为医？」扁鹊曰：「长兄於病视神，未有形而除之，故名不出於家。中兄治病，其在毫毛，故名不出於闾。若扁鹊者，鑿血脉，投毒药，副肌肤，闲而名出闻於诸侯。」

在这里我们可以把“流失”看作是“患病”，那么扁鹊的情况就类似于客户决定流失且去办理销号业务时，客户经理通过关怀维系手段“挽救了病人”，此时的效果最为明显；而中兄的方法则类似于我们本文所说的流失预警，在患病初期进行治疗，效果虽没有前者显著，但医术更为高明；而长兄的做法对应于数据挖掘来说，属于“用户忠诚度评估”，针对低忠诚用户群体采取针对性手段，在患病之前就铲除病因，虽然暂时难以看到效果，但大大降低了人们的“患病率”，医术最为高明。关于如何有效评估用户忠诚度，笔者将在后期与大家分享。





作者：刘天颂、李国顺（DIC电信事业部东南区广州办）

**摘要：**本文分析了当前电信行业触点管理的不足，针对触点管理存在的管理粗放、轨迹信息缺失、协同性不足、互动性差等问题，提出了建立互联网化触点管理机制及触点管理平台的解决思路 and 对策，以完善渠道管理体系，提升渠道规划建设与运营管理能力。

**关键字：**触点管理、触点管理体系、触点管理平台

### 1、概述

在互联网化的大背景下，用户更加追求互动与体验的效果，触点管理成为营销关键。然而在电信渠道统筹管理中却缺乏足够的重视，各渠道间触点管理粗放、分散，互动性差，协同性不足，导致与客户失联现象严重，无法有效地支撑存量经营。因此，构建触点管理机制与平台，提升全渠道触点管理能力，成为电信行业渠道管理的迫切需求。

### 2、触点管理介绍

触点就是指客户在与你的组织发生联系过程中的一切沟通与互动点，包括人与人的互动点、人与物理环境的互动点等[1]。客户接触点管理Customer Touchpoint Management，简称叫CTM，CTM能够帮助企业提升客户体验，改善客户关系，最终延长客户生命周期，提高客户忠诚度，提升销售量和重复购买率，实现以较低的成本获取较高的长期受益。

渠道类型	渠道触点管理现状	渠道触点问题
电子渠道	1、网厅管理与商城管理人员分别对在网厅与商城的营销触点进行管理，记录分析客户各触点行为轨迹信息； 2、各 APP 触点管理人员，分别记录浏览量、分享数、交互时长等；	1、触点管理零散，无规模效应，到达与转化率不高； 2、触点营销服务的配置分散且混乱，效率低； 3、营销服务频次混乱，客户投诉现象严重； 4、无营销效果评估，不利于精细化运营。
实体渠道	手工管理，无工具记录与支撑	1、触点管理零散，无规模效应，到达与转化率不高； 2、无法与其它渠道触点协同营销服务； 3、触点布局投放成本高，转化率低。
直销渠道	手工管理，主要是人员触点，无工具记录与支撑	1、触点管理零散，无规模效应，到达与转化率不高； 2、无法与其它渠道触点协同营销服务； 3、无法精准客户数据支撑，营销服务效率低。

表1：三大渠道触点管理对比分析

客户接触点4S管理模型可分为四个部分：Search部分触点是指客户在寻找产品或服务时所碰到的触点，包括各种线上线下传播渠道、硬广软文等；Site部分触点即产品的物理消费地点给客户留下的印象；Shopping部分触点是产品服务者和客户之间的互动；Satisfaction部分触点主要体现在相关售后服务给客户的体验[1]。

在电信行业中触点一般可以分为传播触点、营销触点和服务触点三类。在互联网大背景下，触点管理成为强化与客户互动体验，提高客户粘度，实现存量经营的关键，因此本文以中国电信广东分公司为例做了剖析，研究全渠道触点的管理。

#### 2.1、电信行业触点管理现状

目前电信行业各渠道分散管理渠道触点，触点数量极其庞大，客户触点信息缺失分散，无法全面整合利用，无法对比分析优化触点，触点间协同能力差，导致营销转化率率低。

从表1中分析，渠道触点的主要问题可以归纳为：

- (1) 渠道管理视角：触点管理混乱，在渠道信息聚合、共享及渠道协同效率低；
- (2) 营销管理视角：无法开展高效精准营销，协同营销效率低，投诉率高，转化率低；
- (3) 用户接触视角：触点多、信息不统一，混乱，交互体验较差。



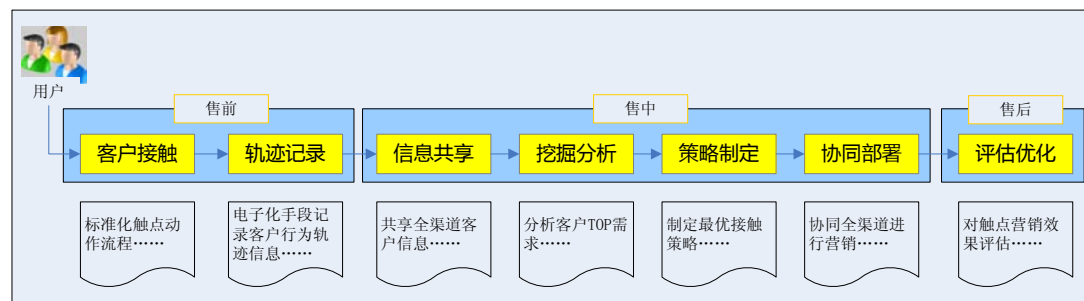


图1、触点管理

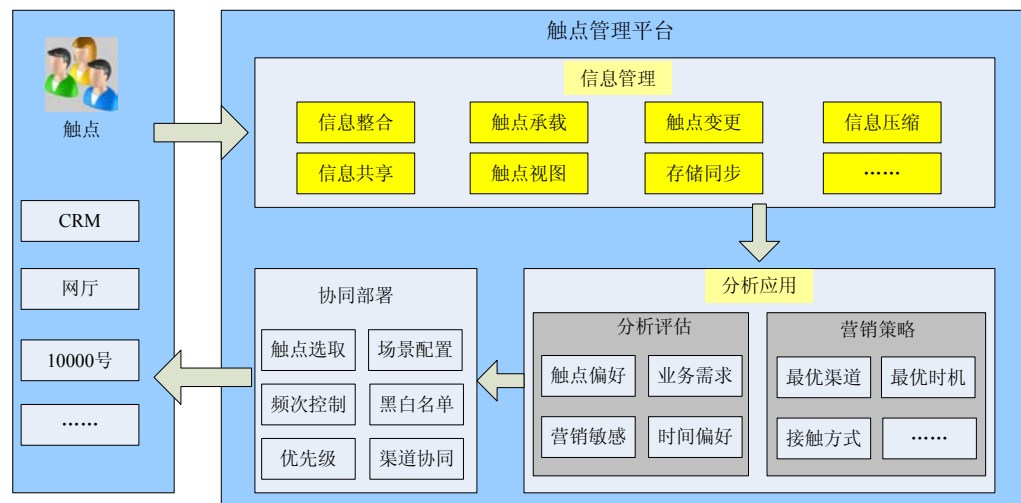


图2、系统架构

从上面可以看出，触点直接影响全渠道的营销服务，是实现营销维系的关键，因此很有必要建立全渠道触点管理机制与平台，实现对全渠道触点的统筹管理。

### 3、触点管理的思路与对策

核心思路：从售前、售中、售后全流程实现对触点的管控，标准化与客户接触动作流程，共享全渠道触点接触信息，统一协同部署触点营销服务，

并实现触点营销效果评估优化，实现全渠道触点精细化管理。触点过程管理如图1所示。

具体措施：在管理上，要求制定全渠道触点管理体系规范，标准化各渠道触点动作流程。在系统建设上，要求建设对触点行为轨迹信息收集管理、触点分析、部署协同和效果评估等功能，实现对触点全流程管理。

#### 3.1、框架设计

根据以上思路，设计系统架构如图2：

(1) 在电信原有的统一信息推送平台进行拓展，增加信息管理、分析应用和协同部署模块三个模块：信息管理模块主要为收集整理客户触点行为轨迹信息；分析应用模块主要对触点信息进行客户需求挖掘与营销策略评估；协同部署模块主要是协同各渠道触点进行营销服务配置和控制。

(2) 连通全渠道触点平台接口：通过接口实现触点信息收集、营销策略统一一下发和协同部署。

#### 3.2、实施步骤

为有效、快速的完善全渠道触点管理，结合目前触点管理现状，安排具体实施步骤如下：

(1) 制定触点管理规范：梳理全渠道触点信息资源，标准化触点动作流程；

(2) 建设触点管理平台：以统一信息推送平台为基础，建设完善触点管理功能，支持触点信息记录、共享、策略分析、部署协同和效果评估等功能；

(3) 建设营销协同部署机制：明确触点营销服

务协同流程，设计触点推送模板；

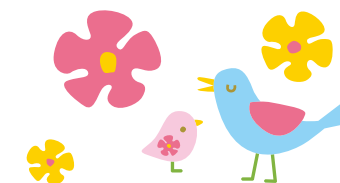
(4) 分析及改进：定期对触点营销效果与存在问题进行分析，并加以完善优化。

### 4、总结及进一步研究

本文通过统一规范全渠道触点管理及建设触点管理平台，利用互联网化手段实现对营销服务全流程的触点管控，有效的提升电信渠道规划建设与运营管理水平，提升电信行业的客户交互体验，并对电信存量经营起到推动作用。由于电信触点非常庞大，如何能长期有效地进行触点的梳理与管理是一项长期的工作，如何做到最优管控还有待进一步研究。

参考文献：

【1】《深化客户触点管理（CTM）引爆电信业营销临界》，通信世界网<http://www.cww.net.cn>，2009年3月1日





# 后台自动化测试 经验分享

作者：温守庆（DIC电信事业部东南区广州办软件部）

## 1. 自动化测试背景

随着市场竞争日趋激烈，业务需求迅猛增长，业务逻辑复杂度不断加大，运营IT系统也随之频繁优化，因开发周期短导致的系统功能和稳定性问题也越来越频繁。这些问题不仅严重影响了企业的生产运营效率，甚至会给企业运营带来严重的经济损失。

对于电信计费系统，也同样存在这些问题。电信计费系统曾经或仍然存在的问题或现状，我们简单归纳几点：

### (1) 海量用户，导致质量问题容易扩大化

电信生产系统动辄千万级的用户量，亿级的交互数据量，任何功能、接口、性能等方面的小问题都将是影响巨大的，因此都是大问题。对质量的要求只能是越来越高。

### (2) 系统复杂，执行全面的测试越来越难

为满足用户无穷尽的个性化需求，电信生产系统已相当的复杂，难以全面测试。并且不同的系统、不同的功能可能是由不同的厂商提供的，也许

厂商内部测试没有问题，但上生产各系统联调使用后就可能会出现，所以手工很难做全面测试。

### (3) 资源有限，对测试的投入期望进一步压缩

人力、机器、时间等资源不能无限投入，一般要预算再预算，在测试上的投入，很难随业务复杂性与工作量的增加而不断增加投入，反而会因市场竞争的激烈导致利润的降低而希望测试投入能进一步压缩。

### (4) 缺乏工具，测试效率得不到有效提高

当然有的局点已有合适的工具。但如果缺乏有效的测试工具，测试大部分依赖手工执行，无法开展自动化测试，则测试效率会比较低。

### (5) 重复测试，容易造成人员麻木疲惫

同样的功能，每个版本都需要测试人员重复执行测试，时间一长，测试人员就会感觉毫无新意，容易麻木疲惫，造成心理障碍，并埋下质量隐患。

在2013年，我们相关团队基于公司计费产品线长久而丰富的测试经验，针对电信计费系统的现状与自动化测试需求，开发了后台自动化测试系统。这是一个专门针对后台类系统与程序进行自动化测试的工具，在IT行业中属于比较领先的商业化产品，目前在广东与上海得到有效应用。

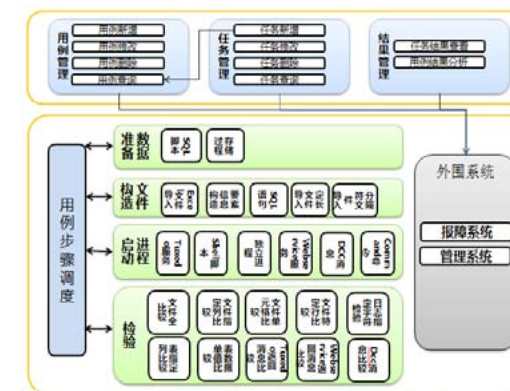
后台自动化测试系统（Automatic Test Platform），简称ATP。本文将分享应用此系统进行自动化测试的经验，让读者对自动化测试有初步了解。

## 2. 自动化测试系统简介

电信计费的后台计费系统与程序主要部署在linux系统中，计费相关子系统与程序间一般通过文

件、消息、计费相关协议、中间件、数据库接口、shell脚本与命令等执行相关工作流程。因此，为了实现计费后台的子系统执行程序或具体功能的自动化测试，需要自动化测试系统具有用例管理、构造数据、支持各类相关协议、调用程序、获取数据、校验、结果查看等能力，并根据需要是否与一些外围系统对接，支持记录与管理缺陷等。

下面是后台自动化测试系统的一些简要介绍：



### 一、功能结构图

简单的说，自动化测试的主要原理就是针对被测测试系统或程序，构造正确的输入数据，然后触发相关程序处理数据，等到业务流程或程序处理结束后，对相关中间或最终期望结果进行校验，最后展示测试结果。自动化测试系统所有功能都要为满足此工作原理服务。

注：本结构图是原始设计图，实际实现时不一定完全与设计一致，但主要功能基本是相同的。

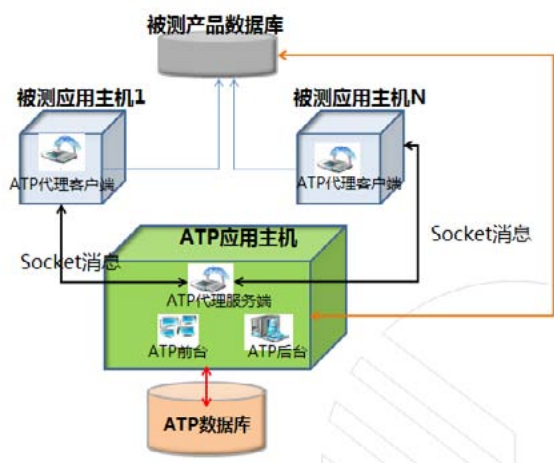


## 二、主要功能菜单

系统页面如下：

父功能	子功能	功能说明
自动化测试任务	用例配置管理	可增删改查自动化测试用例。用例的配置包括用例基本信息、用例关键要素、环节配置、校验规则等。
	任务配置管理	可增删改查自动化测试任务。任务可关联若干个用例，并可设置用例的执行先后顺序；也可设置任务自动执行的时间。
	执行计划管理	可增删改查任务计划。一个计划是一个时间规则，可设置周期或具体时间点，例如每晚23:00，或者某一天的1:20等；一个任务可以关联多个执行计划。
基础配置	主机配置	主要用于管理被测系统的相关主机信息，包括数据库、linux 后台、TimesTen 等，ATP 通过主机配置可访问被测系统的数据、程序、日志、TimesTen 内存数据等。
	全局变量配置	配置与管理全局变量，整个系统可以使用
模板管理	TUX 模板管理	支持调用 Tuxedo 协议，可根据被测系统使用的各类 tuxedo 协议配置成模板，在测试中调用。
	文件模板管理	建立文件模板，主要用于生成被测系统需要使用的文件，常见的定长、不定长文件均可支持生成。
	脚本模板管理	脚本模板是一些常用脚本的集合，如配置一组 sql 语句对若干表的特定数据进行清理；主要支持 sql 和 shell 脚本，支持设置默认值、参数，输出参数等。
	DCC 模板管理	支持配置语音、短信、CCG 等各类 DCC 消息模板，从而使 ATP 可以模拟前端给 OCS 系统发送 DCC 消息，实现对 OCS 系统的自动化测试。
	Webservice 模板管理	支持配置 webservice 协议模板，例如开户、订购等，从而支持 OCS 接口方面的测试。
结果管理	历史任务查看	管理已执行的任务，查看任务执行的结果，分析用例失败的原因。
	任务实时监控	支持对“任务配置管理”菜单中管理的任务进行手工触发执行，任务执行后可以实时监控任务执行情况，也可随时停止任务。
其它...	其它...	支持扩展其它功能，如性能测试、统计分析等。

## 三、部署架构图



说明：

1. ATP 系统与被测主机分开部署；
2. 在被测主机上启动 ATP 代理客户端，主要用于获取日志文件信息、执行启动进程命令；
3. ATP 代理客户端与 ATP 代理服务端通过 socket 通讯；
4. ATP 后台应用需要读取被测应用输出的数据库数据。

注：实际应用时，可据实际需要，应用或放弃代理模式。

## 3. 自动化测试系统特色功能

自动化测试系统最大的特点就是适用于对后台业务流程或程序功能执行自动化测试，为此，系统有自己的一些特色功能。通过这些功能，自动化测试系统配置灵活方便、能力强大、适用性广。

### 一、用例管理与执行

很多系统都能做用例管理功能，但本系统在用例管理与执行上有下面一些优点：

- 1) 能按“系统→模块→功能”的三级纬度来管理用例；
- 2) 用例必须要放到任务中才能执行，并且在任务中可以设置用例执行的优先级别，生失效状态等。

因此，可以通过合理设计测试用例和设定测试任务，实现对单个功能点的测试、一个模块的测试、一个子系统的测试、业务流的测试（将不同模块的用例合理排序，或单独配置业务流的用例），满足各种测试目的。

### 二、多种数据处理方式

系统支持配置文件协议模板、tuxedo 协议模板、weblogic 协议模板、脚本模板、DCC 协议模板，可以通过这些模板生成期望的文件、指令、报文、消息等。系统也能与数据库、后台系统建立连接，读取与处理相关数据。

因此，自动化测试系统能够构造与处理电信计费系统所需的各种数据，从而模拟各种业务与功能场景的测试。例如要测试后付费信控系统的功能，就可以调用合适的文件协议模板，生成信控系统能

够处理的欠费文件到信控系统的指定目录下，供信控程序处理；要测试 OCS 的功能，可以调用 DCC 协议模板，生成实时计费消息并发送到 OCS 系统，供 OCS 主程序处理；要模拟银行托收失败（即模拟用户欠费后到银行扣款，但因余额不足，扣款失败）场景，可以调用合适的 tuxedo 协议模板，模拟银行返回托收失败的结果。

### 三、自由的执行设定

系统支持两种测试任务启动方式：手动触发，计划任务。

手动触发就是测试任务必须由测试人员鼠标单击一下任务的“手动触发”按钮，任务才能触发，任务中的用例才能被执行。

计划任务就是系统中支持设置各种时间计划，例如每天23:00，每周四1:00，某个具体时间点（如今天晚上23:55）等等。任务可以关联一个或多个计划，当系统时间到了任务关联的计划时间点时，任务就会被触发，任务中的用例被执行。

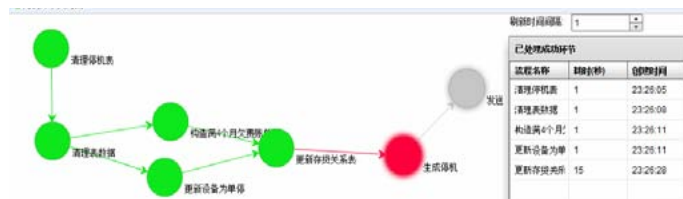
通过设定计划，可以设置任务在夜间资源空闲时执行，第二天直接检查分析结果，实现资源的有效利用。

### 四、任务执行实时监控

当任务触发后，可以进入任务执行页面，实时监控任务中的每个用例的执行情况，观察用例中的每个步骤的执行情况。

此功能特别适用于对配置的新用例进行调试的情况。截图如下：





### 五、多种变量设置

目前支持的变量主要有：

系统全局变量：即系统级变量，在整个自动化

测试系统都可使用的。一般是一些账期，时间戳等值可以定义为全局变量，全局变更的定义格式为[G:变更名]，G即global的意思。

用例全局变量：即只能在用例中定义并且只能在该用例中使用的变量，变量定义格式为[C:变量名]，C即case的意思。

环节全局变量：即只能在测试用例中的某个具体环节中定义并且只能在该环节中使用的变量，变量定义格式为[F:变量名]，F即flow的意思。

比较方式	预期值	结果值	说明
单值比较	直接输入 Sql 获取单值 文件输出变量 系统全局变量 用例变量 环节变量	Sql 获取单值 文件输出变量 系统全局变量 用例变量 环节变量	所有的环节上都可以添加单值比较，操作符支持等于、不等于、大于、小于、小于等于、大于等于、包含、不包含
多单值比较	Sql 获取一列多行	Sql 获取单值	所有的环节都可以，操作符支持同上
TUXEDO 单值比较	直接输入 Sql 获取单值 文件输出变量 系统全局变量 用例变量 环节变量	TUXEDO 输出参数值	只能是 tuxedo 环节使用，操作符支持同上
TUXEDO 全比较	不输入	不输入	只能是 tuxedo 环节使用，在界面上导入期望返回 tuxedo 消息的 excel 后由系统自动生成 1 条 tuxedo 全比较稽核校验
脚本单值比较	直接输入 Sql 获取单值 文件输出变量 系统全局变量 用例变量 环节变量	脚本输出变量	所有的环节上都可以添加单值比较，操作符支持等于、不等于、大于、小于、小于等于、大于等于、包含、不包含
weblogic 单值比较	直接输入 Sql 获取单值 文件输出变量 系统全局变量 用例变量 环节变量	Weblogic 输出参数值	只能是 weblogic 环节使用，操作符支持同上
weblogic 全比较	不输入	不输入	只能是 weblogic 环节使用，对 weblogic 报文的响应预期值与响应实际值进行全比较
表与表比较	编写表表比较 sql	编写表表比较 sql	暂时只支持多行两列的表表数据比较

图A

通过这些变量的灵活运用，能得到良好的数据管理效果，例如某个用例使用的测试号码需要更换时，只需要修改用例全局变量中定义的测试号码即可，不用一一修改用例中各环节中引用的测试号码。

### 六、多种结果校验方式

系统支持多种预期结果与实际结果的校验方式，从而满足各种业务和功能的测试要求。已支持的校验方式有单值比较、多单值比较、TUXEDO单值比较、TUXEDO全比较、脚本单值比较、weblogic单值比较、weblogic全比较、表与表比较，详细说明如图A。

### 七、多种取值方式

支持直接输入、Sql 获取单值、文件输出变量、系统全局变量、用例变量、环节变量等多种取值方式，即通过这些方式获取到要校验的预期值和结果值。

### 八、其它...

还有其它更多有效的细节功能，不作详细介绍了。

### 4. 测试效果

在广东电信的实施使用中，已取得的效果主要有：

(1) 范围覆盖：实现了信控、余额、资料、对账流程、OCS套餐测试，实现部分预处理、批价、信

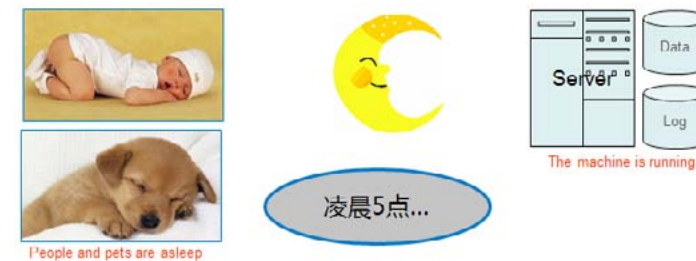
控模块主程序性能测试，核心用例190多个，主体业务与功能已覆盖约80%。

(2) 质量保证：平均每月约1到2个主版本，都执行测试；已发现2个信控模块缺陷，1个资料模块缺陷。

(3) 效率提升：自动化测试效率受测试环境、数据、业务处理复杂度的影响，从实际测试结果看，一般功能类测试用例，如果手工执行一个用例约需15分钟，则自动化执行约需2分钟左右。

(4) 自动执行：每版本至少全量执行1次，局部功能根据需要执行1到多次，复杂功能或批量用例一般设置在资源空闲时段自动执行，不占用工作时间的测试环境。

其它效果：例如随时提供对个别版本功能的测试，对新功能进行调试，将测试结果短信通知相关人员等。



### 5. 应用方向

除在电信领域外，其它领域的后台类业务系统功能都可以应用本文所述的自动化测试系统，加以适当的改造，来执行自动化测试。





## 【观影】

一个信奉天主教的法国旧式传统资产阶级家庭中有四个女儿。三个女儿却分别找了阿拉伯、犹太、中国丈夫，老夫老妻唯独期盼剩下未嫁的小女儿能找一个信奉天主教的法国白人，结果没想到小女儿找了一位非裔黑人……

## 岳父岳母真难当



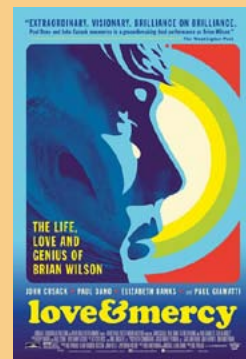
暑期一所政法大学内，未通过英美法课程期末考试的学生迎来补考。他们组成模拟西方法庭，分别担任法官、律师、检察官等角色，审理的正是一桩社会上饱受争议的“20岁富二代弑父”案。12位学生家长组成了陪审团。这些人来自社会不同阶层，有医生、房地产商、保安、教授、保险推销员等。他们在听取学生法庭审理后，将对本案做出最终“判决”。

这12名陪审员互不相识，但按照规则，他们必须达成一致，才能结束审判。第一轮投票，就有11人认定“富二代”有罪，所有人物证都指向这一结果的情形下，这位年轻的嫌疑犯离舆论上的死亡只有一步之遥。所有的线索都被逐一讨论，随着审判的进行，疑点出现，每个人背后的故事也浮出水面……

## 十二公民



上世纪六十年代著名迷幻摇滚乐队“海滩男孩”队长布莱恩·威尔逊，词曲创作、和声以及编曲样样精通，创作才华惊人，他带领“海滩男孩”走向事业巅峰。布莱恩虽打造出影响全世界的畅销专辑，但却因压力过大导致精神崩溃，直到他遇到饱受争议的心理医生尤金·兰迪。尤金·兰迪的治疗方法极其激进并富有对抗性，在他的治疗下，布莱恩的病情有所好转，于此同时，布莱恩的生活和事业也被他操控……



## 爱与慈悲

本片改编自曾荣获格莱美终身成就奖的传奇摇滚乐队“海滩男孩”中的成员布莱恩·威尔逊的真实经历。

由于无法融入喧嚣吵闹的大城市，平凡女孩市子选择回到自幼生长的老家——位于日本东北地区的小森村。这里没有过多时尚文明的色彩，当地人过着日出而作日落而息的传统生活，他们靠天吃饭，靠着双手经营人生。生活虽不富裕，心中则是满满的充实和欢喜。受妈妈影响，市子似乎对亲手制作各种美味而廉价的料理有着格外浓厚的兴趣。妈妈失踪已经很久，对料理的回忆与再现成为母女间别具特色的交流方式。更何况还有取自大自然的各种食材，又怎能暴殄天物浪费了大好的时光？在好友纪子和裕太的陪伴下，市子静静地走过了春夏秋冬……



## 小森林 冬春篇

该书收录村上春树的52篇风趣随笔，配以画家大桥步的52幅美丽插画，村上以幽默的语言写下蔬菜的心情、关于大萝卜的怪谈、挑选好吃鳄梨的超能力、和海豹接吻的感觉……囊括了形形色色的有趣话题，被誉为日本最好喝的乌龙茶。书中有最有趣、最真实的村上春树，平淡得恰到好处的笔触，描绘出耐人寻味的生命细节，让人发现在日常生活中忽视的有趣的东西，找回遗忘许久的自己。

有最暗的夜，才有最亮的光。尽管生命中难免陷入困境，但总有一种安抚，支撑着你走出人生低谷。

“绝望。走投无路。将死的女人为孩子找妈妈。”在一家报纸做兼职的白人凯西·马龙沉湎于丈夫突然离世，无法自拔，她无意中看到黑人贝蒂·珠尔的寻爱广告，立刻被吸引，并想一探究竟。十多年来，贝蒂严守的原本可以随她一起去天堂的女儿的身世秘密，因凯西的来访，不得不揭开。

秘密隐藏的背叛与懊悔让两个女人心碎，却又把她们紧密地连接在了一起。面对横亘在黑人 and 白人之间的种族暴力，繁杂偏颇的律法……母性爱之本能让黑白两个女人冲破种族局限，结下了紧密的纽带。更让两个女人没想到的，她们竟从彼此那里得到了此生最珍贵的礼物。

## 小编推荐：

《巴别塔之爱》所传达出的力量，可以用作者写的一段话概括：人生难测，奇迹常在；最绝望处，向阳花开。爱是通往巴别塔的密钥，巴别塔也称为通天塔，在《圣经旧约创世记》中，当时全人类联合起来修建通往天堂的高塔，为了阻止人类的野心，上帝让人类讲不同的语言，使之无法交流与沟通，计划因此失败，人类从此争议不断，不再是浑然天成的整体，而分裂为无数的种族，人群和部落。

## 巴别塔之爱



心灵的苦楚与哀痛虽然是个人的，孤立的东西，但在更深的层面上，又是可能与别人分担的东西，是能被悄然编织进入共同辽阔风景中的东西。这大概就是村上为什么要写这么一本随笔的原因吧。

## 小编推荐：

大萝卜和难挑的鳄梨



## 大萝卜和难挑的鳄梨

## 【读书】

哈罗德·弗莱，六十岁，在酿酒厂干了四十年销售代表后默默退休，没有升迁，既无朋友，也无敌人，退休时公司甚至连欢送会都没开。他跟隔阂很深的妻子住在英国的乡间，生活平静，夫妻疏离，日复一日。

一天早晨，他收到一封信，来自二十年未见的老友奎妮。她患了癌症，写信告别。震惊、悲痛之下，哈罗德写了回信，在寄出的路上，他由奎妮想到了自己的人生，经过了一个又一个邮筒，越走越远，最后，他从英国最西南一路走到了最东北，横跨整个英格兰。87天，627英里，只凭一个信念：只要他走，老友就会活下去！

## 一个人的朝圣

这是哈罗德千里跋涉的故事。从他脚步迈开的那一刻起，与他六百多英里旅程并行的，是他穿越时光隧道的另一场旅行。

## 小编推荐：

2013年欧洲首席畅销小说，入围2012年布克文学奖，同名电影正在拍摄中。台湾读者表示“很久没有读一本书读到凌晨”、“是一个简单、素朴但会令人深深感动的故事”、“笑泪交织的阅读”。有关爱的回归、自我发现、日常生活的信念以及万物之美。这一年，我们都需要哈罗德安静而勇敢的陪伴。







时尚产品推荐

# 智能的日常生活用具

物联网的概念被提出来之后，科技厂商们开始给一些普通的设备添加一些从未有过的特性，比如电视、冰箱等等，于是就有了智能家居。但其实，智能家居并不仅限于我们家中的一些电子设备，即使是一些非常普通的日常生活用具也可以变得智能起来。

## 1. 智能魔镜

松下发布的一款神奇智能镜子，它虽然不能告诉你世界上谁最美丽，不过它可以让你“变得”更美。简单来说，松下的这款智能镜子，其实是一块具有增强现实功能的镜子。它能够通过摄像头锁定你的脸部，并投射到镜子中央的增强显示窗口上。你可以通过遥控器选择不同的妆容，并且能够在镜子上看到自己换上不同妆容后的样子。男性能够选择定制不同的胡须，而女性则能够选择眉形、眼影、腮红、口红，镜子会提供化妆建议，甚至能够连接你的智能手机日历，根据日程安排来提供最合适的妆容选择。

## 2. Enko——助力跑步鞋

对大部分不喜欢运动的人来说，跑步都是一件特别费劲的事儿，尤其是在要赶时间的情况下，两只鞋子里仿佛灌满了铅，真是迈都迈不动。近日，网上出现一款会



帮用户助力的跑步鞋，名叫Enko，瞬间让人眼前一亮，感觉东成西就里的“无敌飞靴”再现凡间。

## 3. Elephant Steady——拍照防抖神器

Kickstarter上出现了一款来自日本团队adplus研发的Elephant Steady手持支架，则是专门解决用iPhone拍摄晃动的问题。这款Elephant Steady内置两组主动微型马达和可充电式锂电池，配合手机应用就能启动陀螺仪同步，抵消你手抖引起的晃动，从而稳定摄影效果。



比起传统笨重的支架，Elephant Steady小巧便携，可以轻松放进口袋中，单手持握很轻松，非常适合外出旅行或者游玩拍摄使用。只需要连接耳机孔音频接口就能够跟iPhone同步连接。

## 4. 智能雨伞

英国制造商Kisha近日发布了一款智能雨伞，通过蓝牙连接至智能手机，一旦雨伞与手机超过一定连接范围，应用程序便会发出警报声，提醒你不要忘记雨伞。



另外，应用程序还内置了本地天气预报信息，可及时提醒你是否需要带伞。这款雨伞还采用了坚固的16股设计，可抵挡大风、抗腐蚀，并提供了3年的保修，售价为39英镑（约合人民币367元）。

设计你的家居生活

**窝牛**

这里汇集了一流的室内设计师  
TA们有经验、有资源、有品位，还有优秀的作品  
除了采集灵感、提升逼格  
还可以跟牛腩的设计师们聊品牌、玩搭配  
直接在线预约，设计施工一条龙，装修装修两不误

iOS/Android

一个治愈系真人树洞  
一款声控专属的匿名聊天APP

**陪我**

陪你痴，陪你狂，陪你颠  
陪你哭，陪你笑，陪你吐槽  
暖男正太萌叔，萝莉御姐女神  
总有一款合你口味

iOS/Android

最美礼物收藏地

**礼物说**

这是个专门解救“送礼没创意星人”的超赞app。  
无论你想送情侣，送闺蜜还是送好友，  
礼物说都能为根据ta的喜好选出一百个满分美物，  
保证每一个礼物都能感动ta！

iOS/Android

## 几款精致的APP

这几款精致的APP，就像蓝胖纸的神奇口袋，总有你想不到的惊喜！

超好玩的图中图神奇

**运动家**

最丰富的减肥健身课程  
碎片化场景化的移动健身教练  
无论是「减肥」、「塑形」、亦或「增肌」  
统统满足你！  
最丰富最专业的课程在等你！

iOS/Android

好东西的借用社区

**织图**

照片新玩法，瞬间解决图片碎片化  
只要一步，超多照片自动变成动态场景  
滤镜和贴纸炒鸡棒，每日精选海量美图~  
全世界的年轻人都在这里玩儿！

iOS/Android

好东西的借用社区

**享借**

不再无度买买买，现在流行免费借；  
电玩、旅行、新潮电子、爱美自拍；  
享借上什么都有

iOS/Android





## 逆光人像摄影 如何拍摄

### 一、拍摄时机的选择

1、选择一个好天气进行拍摄，好的天气才会有好的光质和明确的光源。

2、在一天中选择太阳角度低的时候进行拍摄，

夏天AM 5点-6点；PM 5点-6点，冬天AM 7点-8点，PM 4点-5点为拍摄逆光的最佳时间段，一来太阳光不会过分强烈，二来方便我们选择角度。



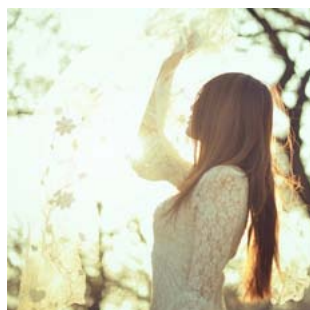
### 二、相机设置原则

1、M档(手动档)-逆光照片需要突出人像，将人像与背景分离，并且逆光时背景与人物光比比较大，相机处在自动档时容易出现测不准光和对不准焦等问题，因此建议使用手动档根据现场情况进行手动调节。

2、大光圈-大光圈可营造虚化的背景和保证进光量，加强清新风格。

3、点测光/局部测光-全局测光和自动测光时相机容易对背

景进行测光使人物漆黑一片，根据情况选择点测光或局部测光对我们的人物进行测光，使人物曝光合适，背景相对较亮才是清新风格照片的基本格调。



### 三、人物服饰与妆容

1、拍照时尽量穿着干净简单，颜色不宜过重，素色外衣、蕾丝裙、棉麻质的服装都可以，“森女”风格的装扮很适合拍出清新照片。

2、顾名思义，清新的照片要配有清新的妆容，着裸妆即可，对皮肤自信的女生素颜也是可以的，忌太过妖艳性感的妆容。

### 四、室内拍摄利用好门窗

拍摄逆光清新照片不一定都在室外进行，光线角度好的时候，可以转场到室内，利用门和窗户透近来的阳光进行拍摄一样可以拍出美的照片。如果想要突出人物轮廓，让光源在人物正后方，如果想要拍出人物质感，让光源在人物侧面。



### ☆葡萄酒的4个“宿敌”

最原始的葡萄酒窖其实是洞穴“Cave”，法语中代表酒窖的单词“Cave”即源于此。洞穴里的环境一般是阴凉、昏暗、安静和有点潮湿的，这样的条件，最适合用于保存葡萄酒。

在储存葡萄酒时，有些因素会对葡萄酒的质量造成不良影响，这些因素即是葡萄酒最怕也最应该避免的“敌人”。

1. 温度波动：对所有葡萄酒来说，最理想的储存温度是55华氏度（12.8摄氏度），53-57华氏度（11.7-13.9摄氏度）是可接受的范围。这样的温度可以避免葡萄酒过热或者过冷，预防葡萄酒提前氧化或进入“冬眠”状态。温度不仅要控制在一定的范围，而且要保持稳定。如果温度来回波动或者环境不断变换，葡萄酒很容易变坏。在储存葡萄酒时，温度恒定是第一原则。

2. 光线：让酒窖保持昏暗极为必要。紫外线可以穿透酒瓶的玻璃，轻易损坏一瓶酒。让酒窖处于黑暗的环境中是长期藏酒的理想条件。

3. 湿度：软木塞是决定湿度既不能过高，也不能过低的关键因素。湿度过高，软木塞会发霉、损坏；湿度过低，软木塞会变硬甚至破碎，让更多的空气进入酒瓶中，促使酒质过度氧化。

4. 震动：过度的震动会带来不必要的热量，致使软木塞移位。因此，静止和稳定也是保存葡萄酒的必要条件。

### ☆自带酒水的就餐礼仪

假设你在一家很不错的餐厅就餐，刚好身边又带了一瓶很不错的葡萄酒，这时你想用自己带的葡萄酒佐餐，那应该怎样做呢？



首先，刚进店的时候先和店主打声招呼，找个位置坐下后拿出你的葡萄酒。这时候是应该拿出随身携带的开瓶器就直接开瓶吗？还是询问服务员可不可以帮你开瓶？亦或是在位置上大声嚷嚷“我需要开瓶服务”？其实，上述的这些都是不符合礼节的，本文接下来将告诉你自带酒水在餐厅就餐的正确做法。

有些餐厅允许顾客自带酒水进店消费，甚至还有一些餐厅本身不提供酒水，顾客得自带酒水。无论是哪种餐厅用餐，一开始你就要和服务员说明你自己带了葡萄酒，很多时候服务员会为你提供开瓶服务，有需要的话他们也会提供葡萄酒的醒酒服务。如果服务员拿着你的葡萄酒走开一段时间，再回来的时候手里拿着醒酒器，这时你发现葡萄酒少了一点，那很有可能是他们帮你过滤掉了葡萄酒中的沉淀物。如果你带的是白葡萄酒，希望喝之前冰镇一下，你可以请服务员给你提供一个冰桶。



服务员把你的酒拿上来的时候会替你在餐杯里倒上酒，和你在餐厅里点了酒没多大区别，唯一的区别应该是他们没有让你试酒，毕竟这是你自己带来的酒。如果你想自己倒酒，大胆跟服务员说，不然他们会很尽责地一直为你添酒。

如果你就餐的餐厅比较随意，这套礼仪同样适用。首先告诉餐厅服务员你自己带了酒，然后听从他的指示。因为他有可能给你开瓶器，然后叫你自己开瓶。如果这家餐厅是完全自助的，没有一位服务员，这时候尽管拿出自己随身带的开瓶器吧。但是请注意，不管餐厅有没有为你提供开瓶服务，或者你的葡萄酒是螺旋盖的，作为礼节，最好还是支付一定的开瓶费。

每家餐厅的用餐规则不一样，在提供酒水服务的餐厅就餐，除了要支付葡萄酒的钱外，还要支付开瓶费，其它的就按普通的就餐来付费就好。遇到任何开瓶问题，请尽管询问服务员，毕竟你是餐厅的消费者，他们会很乐意为你解答。





# Q3天源迪科 企业文化建设综述



## ※员工关怀 真真切切

### ● 生日祝福

任时光匆匆，岁月流逝，永不褪色的是我们不变的祝福，第三季度我们共为596位同事送去丰富的生日礼物，有精美的6件套玻璃杯套装、不锈钢餐具架、调味罐、相框等，还通过公司短信平台和O A送上真诚的祝福，愿快乐、幸福、温馨、好运都常伴在大家的左右。



### ● 教师节祝福

教诲如春风，师恩似海深，9月10日教师节，总公司人力资源部为公司的培训讲师送上感谢的花束。感谢他们为大家知识传递和分享！

## ※公司活动 缤纷多彩

### ● 俱乐部活动

生命在于运动，幸福源于健康；只有身心健康，生活才能美满，家庭才能幸福，工作才能快乐。第三季度DIC俱乐部活动依旧火爆：羽毛球俱乐部组织活动12次，共117人参加；户外俱乐部组织活动8次，共42人参加。与运动相伴，与快乐同行，放飞心情，让我们活出不一样的风采！



### ● 精彩赛事

#### 合肥子公司举办“迪科好声音”歌唱比赛

骄阳似火的三伏天，烈日也无法阻挡DIC人欢唱的热情。7月24日，合肥子公司在合肥天源迪科科技园会议中心举行了精彩纷呈、别开生面的“迪科好声音”歌唱决赛。此次比赛我们邀请到合肥高新区工委办副主任宋玉芳女士、团工委副书记胡光玉先生作为评委嘉宾，公司内部由副总经理夏吉奎先生，金融服务中心副总经理陈圣军先生、综合管理部经理魏琳女士、研发一部经理高荣群先生以及研发五部经理孔德杰先生组成评委团。

本次进入决赛的十位选手都是来自各个部门精挑选拔脱颖而出的K歌达人，在比赛现场中，参赛选手们不仅能够飙高音也能深情欢唱，虽不及专业歌手那般技艺精湛，却各个都是独具风格，不得不让我们感慨迪科是个卧虎藏龙，高手如云的风水圣地。一阵阵激烈的掌声，一浪高过一浪的欢呼声，台下的观众仿佛如临“中国好声音”的现场那般享受其中，现场气氛热情高涨。

在经过一个多小时的激烈角逐，最终我们的冠军花落呼声最高的金融服务中心小帅哥徐乐轩，综





合管理部的是实力唱将吴华和研发五部苦情歌王子潘小涛摘得亚军之位；季军的获得者分别是研发五部高翔、软件三部王芳和软件六部方林，而身兼主持大任的销售部小鲜肉赵志强荣获最佳表现奖。

这次比赛从准备到结束历时一个月，也许我们的评委并不专业，但是他们自始至终秉承公平公正公开的原则为我们每一位选手细心地打分；也许我们的选手也并非科班，但他们一遍遍的筛歌、选歌、排演，把它当作一次至关重要的比赛准备着，为我们呈现了一场震撼心灵的视听盛宴，也为员工提供了一次难得的交流机会。希望以后能有更多机会举办这样的活动，它不仅丰富了我们的业余文化，更增强我们的企业凝聚力，让我们能够以更好的精力投入到工作之中。



迪科好声音  
现场及获奖人员合影



### ● 户外活动

#### 公司Q3活动：畅游银湖山郊野公园

9月的深圳秋高气爽，艳阳高照，硕果累累，在这个气候宜人的日子里，我们又迎来了天源迪科第三季度活动——畅游银湖山郊野公园。来自公司总部的近30名员工及其家属热情欢聚，他们放下了平日里忙碌的工作，尽情地投入到大自然的怀抱中，

享受着徒步、登高、聊天的乐趣。

银湖山郊野公园位于罗湖、福田、龙岗、宝安四个行政区域交汇处，与东部的梧桐山、西部的塘朗顶构成深圳经济特区北部的一道天然屏障，这条绿色风景线林茂草丰、岩石秀美、流水潺潺、景色宜人。闲暇时光，我们走进银湖山郊野公园绿道，入谷寻幽、聆听鸟语，惬意至极！



5小时的徒步之旅，大家沐浴着和煦的阳光，享受着习习的秋风，聆听着大自然的声音。一路上，同事们相互帮助、和睦友爱，时而欣赏美景，时而侃侃而谈，时而相互鼓励打气，时而贴心为对方打伞，时而相互分享着自带的美食。通过这次旅行，不仅使得伙伴们增进了彼此之间的友谊，还让每一位员工得到了身心上的放松。



公司Q3活动畅游银湖山郊野公园

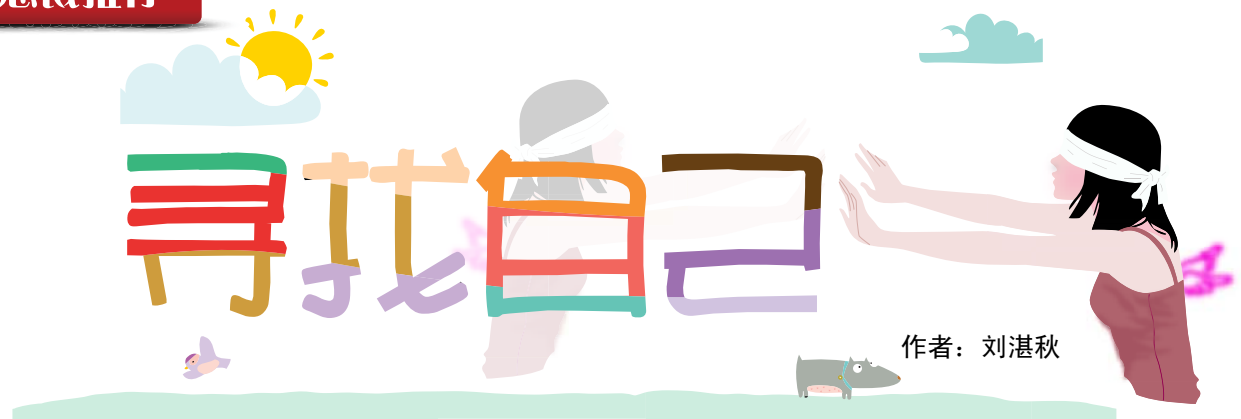


### ※后勤服务：用心沟通 不断创新

行政后勤工作是一项繁琐又非常重要的工作，主动沟通、用心服务，积极创新，才能保证公司各个环节有条不紊地运转。第三季度，是运用电气设备的高峰阶段，也是电气设备维修的高峰阶段。为了保障公司生产安全，后勤小组对公司所有电气设备进行了维修。在日常的办公用品、日用品出入库工作中，后勤小组主动与各部门沟通，确保了物品的顺利发放。公司今年的年度员工福利体检已经接近尾声，部门小组之间的相互协作，积极跟进后续的工作，确保体检报告顺利到达大家手中。第三季度后勤小组工作量比较大，小组成员积极沟通，用心服务，勤勤恳恳地完成了每一项工作任务，为繁琐的工作画上圆满的句号！



总裁推荐



作者：刘湛秋

秋天，总给人一个宁静而开阔的世界。偶然地，躺在渐渐发黄的草地上，放松着身躯。此刻从心灵深处浮出一个埋伏已久的悬念：我是谁？我该去干什么？

一种过于匆忙和浮躁的生活无情地淹没了我们自己。

以往，无穷的会议和斗争支配了我们的意志；现在，耀眼的物质和机会又使我们手足无措。

面对着开放后所展示的无穷的物质的和精神的世界，我们似乎仍未能从以往的误区中走出，那就是过多地注视着周围和他人，而忘却了自己。

从表象上看，我们开始认识到个人的价值，并已经有为自己而努力奋斗，在自下而上和事业中参与竞争。但是，我们国人的趋同性和一窝蜂的习惯仍束缚着我们的意识。风闻鸡血疗法延年益寿就人手一只大公鸡，盛传呼啦圈趣味健美又人腰一圈，风闻股票能赚大钱又满城空巷购股票，五花八门的“热”像台风刮过又迅速消失。

我们的眼睛总是跟着世道旋转，却很少去内视：寻找自己的趣味和气质，自己的能力和意志，自己该追求的和自己能达到的目的。

如果你缺乏艺术家的感觉也许你有做生意的本事，如果你终生也弹不好肖邦的夜曲也许你有航海家的胆略，如果你不拥有数学家的头脑也许你擅长养花和收集邮票或者演出相声……

当然，自己不具有的能力可以努力去掌握，模仿别人有时也是一种奋进的动机，但前提都必须取决于在寻找到自己后的判断。

浅薄的东张西望和朝秦暮楚是愚昧而无味的。漫步在夜晚天空下，以静若处子的心态，审视着自己的一切，终究会在晶亮的蓝色幕布上，找到一颗属于自己的星座。

寻找自己是痛苦也是愉快的过程，而真正寻找到自己后会滋生出难以形容的充实和信心。

在大千世界，追求财富，追求艺术，追求外在荣华，追求内心高尚，都无可厚非，因为人是不同的，只要寻找到自己就会产生和谐的美感。

固守自己的一块田垌，努力地耕作，种瓜也好，种豆也罢，哪怕别人的田垌挖出金子，也不必动心，这就是寻找到自己后的真谛。也许，你最终的瓜豆都有相当的含金量呢！

从某种意义上说——成功者不属于所有人，但寻找到自己人必定是成功者！



# 英语沙龙

## The Most Beautiful Flower

The park bench was deserted as I sat down to read Beneath the long, straggly branches of an old willow tree. Disillusioned by life with good reason to frown, For the world was intent on dragging me down..

And if that weren't enough to ruin my day, A young boy out of breath approached me, all tired from play. He stood right before me with his head tilted down And said with great excitement, "Look what I found!"

In his hand was a flower, and what a pitiful sight, With its petals all worn - not enough rain, or too little light. Wanting him to take his dead flower and go off to play, I faked a small smile and then shifted away.

But instead of retreating he sat next to my side and placed the flower to his nose and declared with surprise, "It sure smells pretty and it's beautiful, too. That's why I picked it; here, it's for you."

The weed before me was dying or dead. Not vibrant of colors, orange, yellow or red. But I knew I must take it, or he might never leave. So I reached for the flower, and replied, "Just what I need."

But instead of him placing the flower in my hand, He held it mid-air without reason or plan. It was then that I noticed for the very first time, that weed-toting boy could not see: he was blind.

I heard my voice quiver, tears shone like the sun. As I thanked him for picking the very best one. "You're welcome," he smiled, and then ran off to play, Unaware of the impact he'd had on my day.

I sat there and wondered how he managed to see a self-pitying woman beneath an old willow tree. How did he know of my self-indulged plight? Perhaps from his heart, he'd been blessed with true sight.

Through the eyes of a blind child, at last I could see, the problem was not with the world; the problem was me. And for all of those times I myself had been blind, I vowed to see beauty, and appreciate every second that's mine.

And then I held that wilted flower up to my nose and breathed in the fragrance of a beautiful rose And smiled as that young boy, another weed in his hand About to change the life of an unsuspecting old man.

公园里枝叶繁茂的大柳树下长椅上空空无人，我坐下来，静静地读书。对生活不抱任何幻想让我眉头深锁，仿佛整个世界都在离我慢慢远去……

然而祸不单行，一个气喘吁吁的小男孩跑到了我跟前，可能是玩得太累了。他正好站在我前面，仰起头看着我：“看，我找到什么了！”他手里捏着一朵花，惨淡无光，花瓣可能因为缺水要么缺少光照全焉了。我勉强冲他一笑，然后把头扭向一边，想让他带着花一起离开，自己去玩。可是他没有走，却坐在了我旁边，把花放在鼻子前面闻了闻，惊喜的说：“花又香又漂亮！所以我把它采来送给你。”

我面前的杂草都干枯了，没有了五颜六色。我知道，如果我不接受这朵花的话，他是不会走的。我接了花，跟他说：“正是我想要的”。

但他没把花递到我手里，却无意识的举到了空中，我才注意到，他是个盲童。

当我跟他说谢谢他送我这么漂亮的花时，我的声音颤抖了，眼泪流下来。他笑着说：“不客气”。然后就跑开，去玩了，他可能永远都不会知道他带给我的震撼。

我坐在那里，想着：他是怎样看到坐在这里的一个自怨自艾的我的呢？他怎么会知道我的自暴自弃？也许，在他内心里，才有真正的光明。

通过他的眼睛，我才明白，有问题的是我自己，而不是这个社会。我的心盲了好久，我发誓要发现生活中的美，好好享受自己的每一分钟。

而后，我深深的嗅了一下那朵枯萎的花，仿佛空气中充满的盛开的玫瑰花香，我笑了，像那个男孩一样，也许他手中另一棵草会改变另外一个人的一生。

**启示：**

生活中不是缺少美，而是缺少发现美的眼睛；生活中不是缺少快乐，而是缺少感受快乐的心。如果双目失明，我们是不是一定不快乐？如果健健康康，我们是不是一定快乐？

它再一次告诉我们，快乐在心。

## 最美丽的花





在大学谈恋爱是这样子滴



救救我

### 看电视

老爸跟我说：“好不容易看到一个喜欢的电视节目，你妈不许我开声音。但我还是坚持看完了。”

问：“什么节目？”

答：“中国好声音。”

### 玩游戏

老公酷爱网络游戏，老婆无奈，只得告诫他：你玩就玩了，但是千万不可以在游戏里找老婆，不然，哼哼……

老公嘴角露出了微笑：放心吧亲爱的，我绝对不会在游戏里找老婆的！因为我有老公！

老婆：\$~%@!~&\$%

### 买画

一位夫人到画商那儿去买画，她挑来挑去，挑中了一幅静物画，画上一束花、一碟火腿和一个面包圈。

夫人问：“这幅要卖多少钱？”

“50个美元，这可是非常便宜的了。”

“可是，我前两天看见的一幅画，几乎和这幅一模一样，才卖25个美元。”

“那它一定画得不如这幅好。”画商很内行地说。

“不，我觉得它比这幅好。”

“为什么？”

“它那幅画的小碟子里的火腿要比这一幅多一些。”

### 诺贝尔奖为什么没有数学奖？

诺贝尔曾向一位女士求婚，而她却嫁给了名叫米泰莱弗勒的数学家，还共同欺骗了诺贝尔，诺贝尔终身未娶，他恨数学啊。

## 周一困？

### 几招让你快速提神进入工作状态

经过周末的“休息”后，周一的很多上班族反而显得浑浑噩噩容易犯困。下面，分享几招快速提神进入工作状态的方法。

#### 1. 拳头按压

拳头握紧，放在耳朵斜后方，靠近颈部中央的头骨位置，闭上眼睛，头往后仰，感觉拳头支撑着头部的力量，会有一种放松的感觉，能释放疲惫感。

#### 2. 嗅闻精油

精油的好处是抒压，并刺激大脑。因为空气沉闷让人头脑昏沉，思绪不清时，不妨选择树叶类的精油如柠檬香茅嗅闻或具冷冽气味的樟脑、迷迭香精油，让周边的空气清新。

另外，柠檬和葡萄柚能提升工作效率50%以上，柠檬、马鞭草、柑橘、葡萄柚等气味可让人充满元气，有更强的提神效果。

#### 3. 薄荷薄荷

当犯困时，不少人拿薄荷油或薄荷棒涂抹，除了贪图那短暂的清凉感外，也能让人醒脑，而且薄荷香气有着爽朗的感觉，又能消暑热。

#### 4. 伸伸懒腰

在座位上坐久了可以站起来伸伸懒腰，活动下筋骨，扭扭脖子解除酸痛。这样除了可以让你提神以外，对身体健康也非常好。

#### 5. 按摩穴位

风池穴：位于颈部，枕骨之下。按摩可提神，还能缓解眼睛疲劳，特别对长时间在电脑前工作或长时间伏案的人，效果更好。

百会穴：位于头顶正中的最高点，按摩可提神醒脑、升举阳气。



太阳穴：位于眉梢与眼外角连线中点，向后约一横指的凹陷处，按摩此处不仅提神还可缓解头痛。膝关节附近的穴位如足三里、阳陵泉以及曲泉、阴谷，能为全身脏腑气血运行提供原动力，按摩这些穴位能让头脑清醒起来；

人双手中指的指尖是中医经络学上的中冲穴，在困倦时揉捏此穴，能起到醒脑提神的功效；

人体臀部中间的尾骨部的“长强穴”，是督脉的起点，气血会从这里被输送到头部。

敲打尾骨和臀部的承扶穴，可以刺激督脉与膀胱经的气血运行，从而起到改善脑部供血的目的。



### 苹果你不知道的4件事

苹果吃不对，1/3营养会被浪费。很多人都爱手抓苹果上下两头，从中间呈环状一口口啃着吃。科学家统计发现，这种吃法会浪费30%的果肉。建议大家啃苹果时，注意啃掉两端的果肉。

苹果也会导致过敏。花生、坚果、贝类和鸡蛋是常见过敏食物，然而，有的人也会对苹果过敏。专家认为，其罪魁祸首是附着于苹果表面的桦树花粉，而与苹果本身无关。

苹果的确是减肥食物。苹果中水和膳食纤维含量极高，有助于延长饱腹感，每只苹果仅含热量95千卡。研究发现，苹果皮中的熊果酸有助于增加有益减肥的棕色脂肪，降低肥胖风险。

苹果是地球上种类最多的食物。美国苹果专家罗温·雅各布森博士表示，美国曾经拥有1.6万种苹果。美国农业部最新数据表明，目前美国有2450种苹果。





在德国浪漫主义音乐辉煌的历史长廊中，有一个每每被遗忘的身影，他没有李斯特式的华丽动人、风流倜傥；不像瓦格纳风靡一时、被人奉为“圭臬”；也不如勃拉姆斯深沉忧郁、博大精深，但他的作品也曾因优雅流畅的旋律、细腻辉煌的技巧和独具魅力的个人风格赢得了广大19世纪下半叶听众的心，这位作曲家便是马克斯·布鲁赫，时至今日，对许多爱乐者来说他已显得陌生，但他的一些作品却仍然让人耳熟能详。

布鲁赫是勃拉姆斯、柴可夫斯基、穆索尔斯基、比才、德沃夏克和格里格的同时代人。他于1838年生于德国科隆一个警官家庭，自幼从业余歌唱家的母亲那里学习音乐。从小天资特异的布鲁赫年仅11岁就写出了第一部完整的“作品”——《E大调七重奏》。14岁那年，他因获得法兰克福的莫扎特基金会奖而崭露头角，20岁时根据歌德的诗歌《玩笑、诡计和报复》创作了第一部歌剧，并在科隆当地上演。随后，年青的作曲家前往德国音乐中心城市——莱比锡，这里的音乐风格对布鲁赫其后的创作影响极深。1862-1864年，他在德国另一城市

曼海姆创作了他的成名作——歌剧《罗莱拉》，这部取材于有关莱茵河女妖的民间传说的舞台作品在19世纪60年代后期曾经一度风行；和《罗莱拉》大约同时诞生的康塔塔《伏里施乔夫》也十分有名，以致长期以来他在德国被视为一位优秀的合唱作曲家。但在1870年他根据莎士比亚的传奇剧《冬天的故事》而作的另一部歌剧《赫米奥内》在柏林上演失败后，布鲁赫再未涉足这一领域。

1865-1867年，布鲁赫担任德国科布棱茨宫廷的乐长，在此创作了他最为人所知的《第一小提琴协奏曲》，并与当时第一流的小提琴家如大卫、约阿希姆、萨拉萨蒂等人结下了深厚的交谊。受到这些演奏家的影响与启发，布鲁赫后来又为小提琴写作了大量作品，但除了《苏格兰幻想曲》之外，不幸大都被遗忘了（他的三部交响曲也遭到同样的命运）。从19世纪70年代后期开始，布鲁赫先后在柏林、利物浦、布雷斯劳等地担任乐队指挥。这一时期的清唱剧《奥德修斯》、《钟之歌》、《阿基里斯》和《摩西》因为迎合了德国统一后的民族情绪而受到欢迎，但在德国之外却鲜有听众。从1890年

起，他一直在柏林高等音乐学校教授作曲达20余年。这一时期，布鲁赫培养了不少学生（其中包括20世纪重要的英国作曲家沃恩-威廉姆斯和意大利作曲家雷斯皮基），并作为出色的音乐教师享有大名（1893年获颁剑桥大学音乐博士头衔），然而他和新德意志乐派在创作观念上的冲突和个人恩怨让他逐渐远离了浪漫主义音乐的主流视野，作为作曲家的成就也逐渐被遗忘，虽然他一直坚持创作，直到临终前一年还写出了《A小调弦乐五重奏》。

在19世纪浪漫主义风起云幻的更替中，布鲁赫是一位低调的折中者，他的个人风格成熟较早，并且一直没有发生太大变化，即便是从晚年创作的室内乐中也听不到任何新潮流的印记。他有着纯熟的技巧和动人的乐思，在曲式思维上也不乏创新，但对时下甚嚣尘上的主流却格格不入，仅凭音乐本身的悦耳音响打动听者，这样的创作态度决定了他的作品无法像李斯特、瓦格纳、布鲁克纳和马勒那样出众诱人；同时，他的作品也缺乏勃拉姆斯那样的深邃而富于变化的内在情感，每每以简单明快的表情和乐观开朗的情绪为主。他深受门德尔松的影响，并且继承了前者的创作中渊源于古典主义传统的纯器乐特质，这样的风格特征鲜明地体现在其成名作、1866年完成的《G小调第一小提琴协奏曲》中。在西方音乐文化里程碑式著作《西方文明中的音乐》里，布鲁赫被称为“恪守门德尔松的古典主义理想，调和了一些舒曼的浪漫主义，同时添加了北方德国交响乐的学院主义”的作曲家之一，他的整个构思是纯音乐的，不受文学或其他音乐以外的影响。

布鲁赫和勃拉姆斯一样热爱民歌，善于从民歌中吸取创作素材。在他中期以后的作品中，更是对欧洲各地的民间音乐情有独钟，致力于表现具有幻想色彩和神秘感的音乐意境，这方面突出的反映是他的另外两部代表性小提琴协奏曲《苏格兰幻想

曲》和大提琴协奏曲《科尔·尼德莱》。1880年完成的《苏格兰幻想曲》体现给另一位小提琴大师巴勃罗·萨拉萨蒂，同年9月由萨拉萨蒂首演于汉堡。这部作品由序奏和四个乐章组成，大量运用了苏格兰民间音乐的素材。一开头庄严沉雄的乐队齐奏和哀婉缠绵的小提琴独白让人想起门德尔松的《芬格尔山洞序曲》，将场景一下子拉入北方雾气萧森的苍茫世界，为全曲的整体氛围奠定了基调。末乐章的主题是一首名为“胜利的苏格兰人”的古老战斗歌曲，孔武有力而气概不凡，独奏与全奏交替回还，充满活力，犹如一曲胜利的凯歌为整部组曲画上明亮的句点。

《科尔·尼德莱》（完成于1881年）是作曲家的另一部杰作，也是19世纪大提琴与乐队的作品中独具风情的杰作。这部作品显示出布鲁赫对犹太民间音乐的强烈兴趣，其中的两个主要旋律素材是他在柏林期间从熟识的犹太人朋友那里得来的。这两个主题在作品中不断被加以变奏，大提琴的深情吟唱，伴随着乐队的铺叙发展，渲染出繁花飘零的暮景情怀，使听者为之动容太息。《科尔·尼德莱》成为了浪漫主义大提琴作品的经典保留曲目。

从某种意义上讲，布鲁赫式的作品更接近普通听者的内心需求，更能满足纯粹以倾听为目的的欣赏活动，也能依靠音乐音响本身获得大众的认同（在这一点上与18世纪海顿、莫扎特笔下的经典并无二致）。音乐的价值与接受是多元并存的，经典的产生总是离不开特定的文化语境和社会心理，在仁山智水之间又总是伴随时代的变迁和风格的更替，作为一位有着强烈古典主义美学观念的19世纪作曲家，布鲁赫的作品有理由在今天赢得越来越多的欣赏者与共鸣。对单纯聆听者来说，布鲁赫的音乐是愉快的心灵旅行与听觉美餐，能带给我们内心的细腻浮想与真正的精神享受。



# 摄影欣赏



晨雾中的小山村

作者：屈立群（DIC电信事业部西北区）

孤雁单飞



和花比美的小姑娘



西电观光塔

作者：李嘉豪（DIC电信事业部西北区）

西电微缩风光



冰雪巴里坤

作者：夏艳翡  
(DIC电信事业部西北区)