



总编: 黄文胜 主编: 孙业全 何文刚

编辑: 简颖

》 学习 创新 共同发展

### 祝贺中国7号信令ISUP成功通过进网测试

撰文: 吴劲冲



在哈里斯交换机原有中国7号信令系统的基础上, 广哈通信推出遵循国内标准的ISUP, 同时对其链路单元作了扩展, 目前已顺利通过信息产业部电信设备认证中心的进网检验测试。

中国ISUP的开发成功, 是广哈通信哈里斯数字交换机中国7号信令系统的重要升级, 对于推动产品当前和未来的应用具有重要意义, 为解决通信网的互联互通、支持包括视频业务在内的综合业务以及将来向下一代网络的演进提供了有力的技术手段。

### 广州供电局IP电话调度系统成功开通

撰文: 吴俊



12月10日, 广哈通信对广州供电局IP网络调度系统ETS信令调试成功, 广州供电局交换调度系统外围的辅助网络调度系统顺利投入运行。该系统的主要功能: 当调度交换机出现故障后, 调度电话将自动切换到IP电话交换机上, 以确保调度业务的正常运行。广州供电局, 肩负着广州地区7434平方千米、314.4万客户输送、供应电力的重任, 广哈通信以优质的产品为广州电力提供服务与支持。

### 成都电力95598系统大话务量测试成功

撰文: 成都办事处



2006年10月28日, 广哈通信为成都市电业局提供的95598呼叫中心系统成功通过大话务量模拟测试, 测试结果完全满足四川省电力公司对该系统提出的各项技术要求。电信与成都市电业局95598系统通过中国7号信令相连, 测试结果表明连接涉及到的近200条话路都达到了100%的接通率。在该系统中, 哈里斯数字程控交换系统与CTI之间的通道带宽可保证在100M以上, 真正意义上实现了交换平台与CTI应用系统之间数据传输的实时性、稳定性和可靠性, 而传统技术可能导致的交换平台与应用系统之间的信令消息丢包等故障隐患也因此得到了根本的解决。成都市电业局、电业局的相关领导及技术专家对本次测试给予了极大的重视并提供了及时的协助, 广哈通信及广哈成都办事处的有关领导及技术人员更是加班加点、为这次模拟测试付出了辛勤的汗水, 这些都是测试取得圆满成功的关键所在。广哈通信将以此为基础, 为电力行业用户提供更为优质的产品与服务。

### 广哈通信赴内地重点高校招聘优秀人才

撰文: 李敬



07年广哈将实施新一轮战略规划, 作为与其相匹配的人才规划方案, 十二月启动的招聘行动是人力规划策略之一, 为公司新业务增长提供有力的人才支持, 并对人才储备、实现近期与未来人才布局起实际推动作用。GHT此次赴内地院校招聘工作, 招聘对象为内地重点院校的的优秀本科、硕士、博士。在GHT公司招聘现场, 人头攒动, 水泄不通, 展台前排起长龙。公司对于品行端正、重点院校毕业、成绩优秀、参加过重大项目实际经验丰富以及国内外比赛中获奖者予以优先考虑。

### 广哈中标陕西电力公司交换调度项目

撰文: 罗艳



十二月, 广州的冬天风和日暖, 我们欣喜的获得从祖国西北边陲陕西省再次传来中标喜讯——“陕西省电力公司2006年第一批集中规模招标项目”的评标工作已结束, 经评标委员会评审结果, 广哈通信有限公司包揽“第32标交换调度系统”的彬县变、勉县变、府谷变三项数字程控调度系统工程, 这三个输变电工程是按“十一”电网规划确定的陕西近期开发建设项目, 总投资约6亿人民币, 对于加强陕西省电网结构、开拓电力市场和解决陕西电网330kV变电容量不足具有重要作用。本次项目中标, 再次印证广哈通信在西北电网区域的市场实力, 我们有信心未来广哈品牌和办事处强强联手, 将为陕西电网提供更优质的设备和高效的服务。

### 富春江水力发电厂行政交换机设备更换

撰文: 杭州办事处



富春江水力发电厂是广哈通信有限公司在浙江省的第一个用户。今年富春江水力发电厂行政交换机设备更换, 用户经过项目论证和多方考察, 最终于今年6月16号在由华东电网组织的选型招标会上, 决定继续使用广哈通信有限公司的交换机设备, 购买LH1920型一台。目前该设备系统已经完成安装调试, 投入正常运行, 并已于11月27日顺利通过验收。再一次的合作成功, 标志着华东电网对我们公司产品和服务的高度信任。用户的信任是对我最好的支持与鼓励, 我们将一如既往的提供优秀的服务与华东电网携手并进。

征文  
选登

### 数字化生存

撰文: 林李红

在企业里面, 什么样的工作与数字打交道最多呢? 你肯定猜到了, 那就是财务工作。

念书时, 书本上的知识固然不少, 但对数字的认识也不过是计算与结果, 得到的是成绩与学分。直至开始工作, 整天与数字为伍, 埋头于堆积如山的凭证与报表中时, 才明白数字的真正意义。

每天处理的数据量庞大, 还不能出错, 很有可能因为一个小数点引发成倍的错误, 所谓失之毫厘, 差之千里也。曾经有个笑话: 某个数据出现了一分钱的误差, 但因为不知道出错的原因, 还得从头到尾把过程都过滤一遍, 某同事一急之下, 说“我给你一分钱把它补齐了吧”。大家都知道是个笑话, 只能苦笑, 还得老老实实地去查这一分钱到底差在哪里了。天知道这一分钱究竟是四舍五入的误差呢? 还是两笔巨大的错误因为正负相抵只体现了一分钱的差异呢? 所以财务工作不仅要数字的结果负责, 还得对数字的过程负责, 体现在平日的工作中, 就得小心仔细, 保证每一个环节, 每一个数字的正确, 才能得到正确的结果。

企业的经济行为很多时候都体现在数字上, 很多时候, 数据成为测量决策对错的一把精确量尺, 让数据来说话, 是财务工作的核心。通过对数据分析判断, 对行为进行调整, 以期达到预期的目的。数据的得出, 过程又是复杂的, 财务工作联系广泛, 涉及市场, 研发, 营运等多个部门, 不仅与各部门联系紧密, 部门内的人员也因分工不同, 需很好的协调配合, 最后才能得出准确的数据。这样的过程, 以及得出的准确结果让人觉得新鲜而有趣、很有成就感。

也是因为与数字打交道久了, 每日生存在这些数据当中, 让人觉得财务人员刻板而单调、缺乏感性。但我们知道没有规矩、不成方圆, 工作中坚持原则, 是我们工作的基础。在工作以及日常生活中, 能够保持理智与冷静, 审慎思考, 也是这些数字带给财务人员最大的精神财富。



征文  
选登

### “狼”露真情

撰文: 郑作玺

风雨中感受情义无价, 艰辛中万知真情常驻。感谢公司为我们精心策划组织了这次精彩纷呈、意义深刻的团建活动。虽已结束, 但回想起来仍历历在目、感动在心。整个过程总有一种意志在提升、总有一种感动在流动。

我要说的是第一晚上的“时空穿越”挑战。这次经历是在黑暗中进行的, 请大家闭上眼睛重回其中, 细细回味: 黑暗的丛林中, 你是否看到了自己四肢着地艰难地往上爬行; 你是否听到了那此起彼伏的提醒声; 你是否又体会到了当时行进的艰辛和快乐。是的, 您感受到了, 因为你手上可能还带着荆棘送给你的礼物。我真切感受到这一切并一路感动: 一是为我们红狼团的队员自豪, 挑战着自己的恐惧和身体极限前进; 二是沐浴在队员之间的相互帮助关爱之中。你听: “前面有个柱子, 后面的小心” “往左边走, 右边有个洞” “这块石头是滑的, 小心” “旁边藤有刺我刚被扎” “给我你的手, 我拉你上来” ……黑暗中这些话一句句飘入我的耳朵, 一声声暖进我的心房。似乎, 很久没有体会这种关爱了! 自从长大了到社会, 整天忙于工作拼搏, 人与人之间不信任造成的误会与隔阂让我远离了这种关爱。当我抓住队友伸过来的手时, 我发现我渴望已久的关爱回来了。这是一种没有任何目的的关心, 他唯一怕的就是你踏入他刚踏进的陷阱、抓到他刚抓到的荆棘……

请大家回想一下是谁进行时的你在你的前面, 又是谁在你的后面。想起来就找到他们, 对前面的队友说一声: “一路上多谢您的照顾”; 对后面的队友说一声: “您一路辛苦了!” 正是他们一次次拉扶、一处处关爱给予我们困难挑战的勇气和力量, 给予我们永往直前的动力。

我在思考是什么让我们产生这种关爱、感动, 是啊, 我们可是狼的团队啊! 有统一目标的“狼群”。狼群之所以无敌就是因为它们每个成员的团结、信任、关爱、互助, 凶狠是留给敌人的。在工作中, 我们是一个更大的团队, 那就是广哈! 我们要继续发挥追求卓越、勇往直前的“狼”的精神! 我们要把这种真情带到工作中, 相互关爱、互相帮助, 共同创造属于我们广哈人的美好未来!





## 广哈通信参加华东电网调度通信会议

撰文：何文刚



十月，华东电网调度通信会议在苏州召开。华东网五省一市电力调度系统的领导和专家齐聚共议华东电力调度通信组网和未来。作为华东电网长期合作伙伴的广哈通信总部和江苏、上海办事处代表一行参加此次会议。广哈在会上介绍了新型调度台系列、专网彩铃方案(PCR)、交换机图形管理系统(PVM)、VoIP组网方案，首次推出了公司未来核心产品——软交换多媒体调度系统。与会专家听取广哈的产品介绍后反响热烈，既对广哈长期以来参与华东电网调度组网的努力给予认同，也对广哈不断推出的新产品新技术给予高度关注和认可。

哈的产品介绍后反响热烈，既对广哈长期以来参与华东电网调度组网的努力给予认同，也对广哈不断推出的新产品新技术给予高度关注和认可。

## 西宁供电公司调度交换机安装成功

撰文：张志清



2006年10月，广哈通信喜获青海省西宁供电公司调度交换机中标通知，设备于2006年11月成功安装并验收。

西宁供电局是国家大型供电企业，担负着西宁和附近3县的供电任务，还担负着将龙羊峡电站的电能输送甘肃、宁夏、陕西的任务，是青海电网的主干。广哈通信调度交换设备，做为青海省最大的地调，这次工程具有局向多、连接机型多的特点，经过我司技术人员与西宁信通中心工程师的多日调测，设备在11月30日成功割接，正式并入青海电网调度系统中使用。在设备验收过程中，来自省、市信通中心的技术专家对广哈调度交换机优异的性能、灵活的设计以及良好的售后服务给予了极高的评价。这次设备安装的成功也必将在青海省地调中产生积极的影响。

## 产品推广、技术交流培训会

撰文：上海办事处(亿特网络)



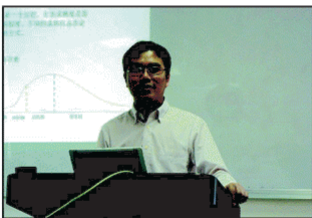
2006年10月28日，广哈通信上海办事处(亿特网络)与上海市区电力公司举办了广哈产品推广、技术交流培训会，参加会议的有上海市区电力公司地调通信及其通信公司的负责领导和技术人员共计20人。在会上，上海市区电力公司的领导对广哈公司和广哈上海办的友好合作表示肯定和赞扬并提出了希望和建议；我办王绵文总经理代表公司就上海市区电力公司长期以来对广哈公司的支持和帮助表示感谢，并详细介绍了我司的GNM网络管理系统和应用实例；我办王剑峰总经理助理向用户介绍了行政联网、调度联网、VOIP技术、录音组网、测试设备、来电显示改造等方案；我办用户服务中心金欣经理做了事故演习系统的介绍；同时我办就广哈产品的日常维护进行了相关的培训。在会议期间双方的交流气氛相当活跃，我司更进一步地了解用户的需求和意见。本次会议成功达到了学习和交流的目的。

## 广哈通信大讲堂精彩再续

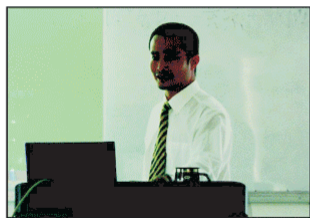
撰文：简颖

学习，是企业创造力和竞争力的源泉。只有不断的学习，才能保证企业有源源不断的创新出现，才能具备快速应变市场的能力，才能充分发挥员工知识资本的作用。

06广哈大讲堂，是广哈学习型团队的新体验。继公司高层、中层主讲的18场精彩演讲热潮之后，冬季的讲坛仍在升温。《如何打动客户的“芳心”》、《市场策划理论、软交换介绍》的专题讲座博得满堂掌声。演讲内容包括：营销手段、营销技巧，包括市场策划理论、NGN和软交换技术。以理论实践相结合的形式，拓宽了市场营销人员的视野。学习，让我们保持一种锐意进取和不断发展的状态，我们的企业才具备持久的竞争优势。



市场部何总监给声绘色讲述4C、红海、蓝海等经典理论，并别开生面地介绍广哈Tele ARK调度产品在电力调度系统的应用。



广州销售团队林经理讲授如何打动客户芳心的课题，以“一个门卫的故事”引入主题。深入浅出，理论基础与实践经验相结合。

## 广哈通信与广州市政府科技局进行足球联谊赛

## 提升广哈服务质量

撰文：黎淑萍

快速反应市场，不断提高服务质量，无论是交换机产品还是配套产品及服务质量，都是不容忽视的。今年9月底，由广州专业物流公司承运广哈公司的设备到黑龙江的一个电厂客户，原计划在10月7日到达。但由于到货地点在市郊，且适逢国庆长假，物流公司的安排出现问题，导致12日用户还没收到设备，用户对物流公司的不满直接引发了对广哈公司服务的不满。当哈尔滨办事处的毛经理接到客户投诉后，马上与广哈公司及物流公司进行联系，最终在14日将设备运送到用户单位。随后，广哈营运部门生产团队吴经理立即与物流公司进行交涉，并要求物流公司对此事进行详细调查，最终，物流公司对本次事件中由于其安排不当而造成用户对广哈服务质量的质疑进行了书面道歉和赔偿，并检讨了物流管理流程。



急客户之所急，实现一站式的服务宗旨，对广哈发出的产品和服务提供一致的品质和要求，特别是外购设备质量和物流服务，虽然不是广哈公司的产品，但其质量却直接影响了客户对我们的整体评价和看法，希望从这件事中能够让广大吸取教训，办事处和公司各部门从用户服务的角度考虑问题，保持广哈的优质服务，这样才能赢得客户的尊敬和信赖。

## 广哈召开学员交流座谈会

撰文：王军

为深入了解培训用户对产品应用的实际需求，广哈公司于11月16日组织当前来公司培训的学员进行交流座谈。参加座谈会的学员来自于全国各地电力系统的新老用户，共计三十多人。公司产品质量总监刘小青亲自主持会议。市场营销部、技术研发部、产品测试部、用户服务中心和质量监测部均安排代表倾听客户的需求。会上，用户对使用广哈的TeleARK调度产品、交换产品和网管等产品的亲身体会给予坦率的交流，并列举自身在电力系统工作中的实际需求，提出适应未来电力发展的产品思路。交流会上，学员发言踊跃，双方互动交流，学员提出有益的建议，我们给予充分肯定；用户提出的问题，我们给予明确的答复。



## 第四季度学员培训简讯

撰文：王军

11月17日、12月11日，广哈公司调度、交换产品初、中级学员培训班分别如期开课。虽说是冬季，四十余名学员置身于花城的广州，依然感受暖和的气候，学员们学习热情高涨投入学习。来自全国各地电力系统的初级班学员，他们全情投入到两周培训时间，全面学习和掌握H2020数字调度、交换系统的硬件、软件和维护的各种知识，为他们在今后的设备运营维护工作中，打下牢固坚实的运维基础。



前来参加中高级班的华东电网和南方电网中级学员老用户学员，要完成理论学习，独立上机操作，编写完整用户数据库，操作要在实际设备上运行通过的项目，这对学员更具实际意义的挑战。学员模拟分为华东和南方两大汇报局向，自己成功操作实现了七号信令、Qsig新令、中国1号信令等的连接。他们带着胜利的喜悦重返工作岗位。

## 营运部专业技能大比武

撰文：吴代超

为营造学习氛围、增强专业技能、促进岗位间的相互了解、打造团队精神，营运部从10月份起进行了一系列活动，拉开了专业技能大比武的序幕。按不同岗位相互组合的方式，参赛队员组成“常胜队”、“一品队”、“啦啦队”和“先锋队”四个团队。



第一轮集中培训于10月19日和26日进行；第二轮知识竞赛于10月31日进行；第三轮MAP机装配和测试于12月1日进行；第四轮专用电缆装配和测试于12月4日结束。为保证生产的正常进行，这次大比武的第一轮和第二轮都安排在晚上进行。



经过一番激烈的比拼，以吴洁容为组长的先锋队获得了知识竞赛的第一，以常红雨为队长的啦啦队获得了操作竞赛的第一。黄粤和程学勇获得了知识竞赛的个人优胜奖。

撰文：胡彬



2006年11月12日，广哈通信足球队与广州市政府科技局，在省体育场进行了一场足球友谊比赛。广州市政府科技局足球队是一支训练有数、配合娴熟的球队，防守上以雷处长为核心组成一个稳健且有丰富比赛经验后卫线，前锋以马局长为首带领着几个活力充沛的年轻队员给我方的后防造成很大压力。

然而广哈足球队在黄总、孙总及李总亲自督战和指挥下，我们的队员发挥了顽强拼搏精神，顶住了对方一次又一次猛烈进攻同时，组织了多次有效的反击，并且成功把握住几次机会，最终以3:1比分赢得了比赛。期间我们的董事长庞总也亲自下场一展精彩球技，身先士卒充当我们的左前锋，并给对手制造了很大麻烦，为我们赢得胜利起到关键作用。



## PCU4及ECU2介绍

撰文：谢光义

PCU4(Packet Control Unit -- 数据包控制板)：它是七号信令处理板，它沿袭了广哈经典产品PCU 1M的高稳定性，更将它的单板处理能力提高到4条信令链路，这样的处理能力是调度通信行业的领导者的地位。并增加了信令跟踪打印的功能，能大大提高工程维护对故障的判断和跟踪的效率。

ECU2(Ethernet Control Unit -- 以太网控制板)：它是HIL网关板，主要用着HIL网关，使用100M以太网接口作为HIL接入的接口，这样就将HIL的处理速度有质的飞跃。

在继承了GH10PCU板高稳定性基础上，新的PCU4/ECU2性能上有了较大的提高。采用了嵌入式实时操作系统—VXWORKS，该系统以稳定著称，已广泛应用于通讯、航天、军事等领域。而PPC860 CPU更增强了PCU4/ECU2的处理能力，使其处理4条信令链路得心应手。

PCU4/ECU2提供了完善的网络接口——四个RJ45的网口，2个BNC的网口，预留了网络升级的能力；而面板上更加齐全的状态指示灯，使工程维护轻而易举。

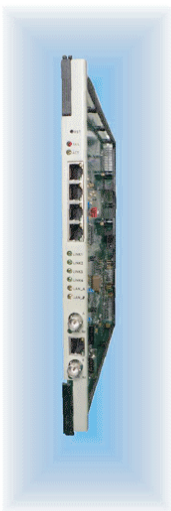
作为PCU4/PCU2板使用的时候，它的每一条链路是否进入服务状态，可以直接通过面板的LED显示出来，如果面板的该链路的LED点亮，表示进入服务状态了，否则就没有进入服务状态。它的每一条链路的消息的打印开关都可以单独打开或是关闭，只要这个开关打开后，可以输出七号信令2/3/4层的每一条信息类型的消息，甚至可以输出每一个消息信息体的内容。

作为ECU2板使用的时候，它在连接方式上做出了改动，旧板通过同轴电缆和PC机的网卡连接，这样的网卡已经很难找到了，可能给用户维护造成困难。现在的ECU2采用现在十分流行的双绞线的方式和PC机的网卡连接。而且ECU2的网卡是自适应的，这样用户就可以在交叉和直连网中任意选择一种网线来连接PC机。

从PCU4/PCU2/ECU2中，我们能清晰的看到广哈在新产品开发中坚持的几个原则：一切从用户的角度出发，一切为用户的使用考虑。这样的原则下开发出来的产品一定是稳定、方便和适用的。

附录：

| 板件名称 | PN号码   | 功能                      |
|------|--------|-------------------------|
| PCU2 | 763380 | 可直接替代广哈旧PCU板件           |
| PCU4 | 763381 | SS7链路的处理能力增加到四条链路，稳定性增强 |
| ECU2 | 763392 | 可直接替代广哈旧ECU板件，功能比旧板更稳定  |



## 哈里斯交换机中国7号信令ISUP简介及其意义

撰文：吴劲冲

7号信令ISUP是目前电信网上最广泛使用的信令协议，是当前固定网和移动网的核心控制协议，提供基础电信业务、补充业务以及非语音数据业务。

ISDN是在TUP基础上扩展而成的，它不仅包括了TUP的全部信令功能，还具有ISDN基本业务和补充业务所需的信令功能，可以实现语音和非语音业务的信令统一，因此，随着电信业务尤其是数据业务需求的不断发展，近年中国公众电话网已大规模使用ISUP信令。

哈里斯交换机配备ISUP信令系统，更好地满足对公众网的互联互通要求，支持全程全网、数据等非语音业务，并为与下一代网络NGN的互联互通做好技术准备，因为目前应用的NGN呼叫控制协议，无论是BICC还是SIP，在与传统电信网PSTN互联的应用中均以ISUP作为互通的接口协议。BICC作为NGN呼叫控制层协议，提供了不同软交换之间呼叫接续的支持，它是在ISUP基础上发展起来的，BICC可使ISUP协议在不同承载网络（ATM、IP、PSTN）上传送，是传统电信网向综合多业务网络演进的重要支撑工具。SIP协议是NGN多媒体通信协议，它也定义了与ISUP互通的标准体系。

在配备ISUP的同时，广哈对其信令链路单元也做了升级，推出PCU4板。哈里斯交换机的ISUP信令系统符合《国内No.7信令方式技术规范综合业务数字网用户部分（ISUP）》标准，通过了信息产业部电信设备认证中心的进网检验测试。

## CFU板件介绍

撰文：曾黑琦



广哈通信最新研发的CFU板件，板件整合了DTMF板件、MFC板件、ASG板件及其DLU板件的全部功能。在融合原单一功能板的基本功能的基础上采用全新的设计，使板件的密度进一步提高。

针对不同用户的容量需求，可以选择16线的CFU板件（CFU-1/CFU-2）或32线的CFU板件（CFU-3/CFU-4），节省了槽口资源。同时采用电路组的概念，将整个板件的电路分为4个单独的电路组。针对每个电路组，用户能根据实际的应用场合进行灵活的配置。

在某供电公司采用的CFU-3板件，其基本的电路组定义为：8DLU + 8XXX + 8DTMF + 8XXX；其中XXX代表DTMF、MFC、ASG之中任意一种电路，可在板上任意设置。

## 通过HDN中继的呼叫接通率极低的故障分析过程

撰文：吴代超

（上接第5期工程经验交流）

D、查STS，看B局HDN电路有否长期不拆线的情况，这里选择话务量较少的时段进行检查。

STS ...? disp

Specify display options [ALL] ...? /aft 1-17-06 0:00

Enter the equipment name ...? tru

Enter trunk group number [ALL] ...? 3

| Equipment: TRUNK GRP = 3 |          | 17-JAN-2006 0:00:01 |          | Col. Rate: 60 MIN |          |
|--------------------------|----------|---------------------|----------|-------------------|----------|
| Configured Trunks        | 30       | Max Trunks in Use   | 20       | Trunks Maint Busy | 0        |
| Average Circuits         | 21       | Min Trunks in Use   | 20       | Trunks in Lockout | 9        |
|                          |          | Trunks in Use       | 20       | Trunks Outgoing   | 0        |
| Total Usage              | 7200     | ATB Peg Count       | 0        | Seize Failure Cnt | 0        |
| Permanent Trunks         | 03-18-01 | 03-18-02            | 03-18-03 | 03-18-04          | 03-18-05 |
| Unused Trunks            | 03-18-29 |                     |          |                   |          |

通过上表可看出，在1月17日的0:00~1:00，“Min Trunks in Use”是20，“Trunks in Lockout”是9，这说明，这块板在话务量低谷期间，最少有20条电路在同时使用，有9条中继补锁。这种情况只能说明这29条电路都处于不正常状态。这应是电话接通率极低的原因。

再继续看B局HDN电路在此之前的STS记录：

STS ...? disp /aft 1-1-06 9:00

Enter the equipment name ...? tru

Enter trunk group number [ALL] ...? 3

| Equipment: TRUNK GRP = 3 |    | 4-JAN-2006 9:00:01 |    | Col. Rate: 60 MI  |    |
|--------------------------|----|--------------------|----|-------------------|----|
| Configured Trunks        | 30 | Max Trunks in Use  | 14 | Trunks Maint Busy | 0  |
| Average Circuits         | 15 | Min Trunks in Use  | 0  | Trunks in Lockout | 12 |
|                          |    | Trunks in Use      | 8  | Trunks Outgoing   | 2  |

| Equipment: TRUNK GRP = 3 |    | 4-JAN-2006 10:00:00 |    | Col. Rate: 60 MIN |    |
|--------------------------|----|---------------------|----|-------------------|----|
| Configured Trunks        | 30 | Max Trunks in Use   | 24 | Trunks Maint Busy | 0  |
| Average Circuits         | 17 | Min Trunks in Use   | 7  | Trunks in Lockout | 13 |
|                          |    | Trunks in Use       | 7  | Trunks Outgoing   | 1  |

从上表的统计数据来看，在1月4日8:00~9:00统计时段（这是上班时间），“Min Trunks in Use”=0，说明还没有出现电路长期被占用情况吊死，而到了9:00~10:00时段，“Min Trunks in Use”=7，这说明此时已有电路吊死，而且可能是突然产生的。也就是说，电路被吊死可能有引发因素，而这个因素可能与用户拨号有关，所以，我们继续查CDR话单。

CDR ...? disp /aft 1-4-06 9:00 /caller-circuit=03-18-13

| RECORD NUMBER: 2   |           | TIME STAMP: 4 -JAN-2006 9 :21 |                    |
|--------------------|-----------|-------------------------------|--------------------|
| Start Date         | 1/ 4/2006 | Answer Date                   | End Date 1/ 4/2006 |
| Start Time         | 9:20:50   | Answer Time                   | End Time 9:21:39   |
| Caller Trunk Group | 3         | Selected Trunk Group          |                    |
| Caller Circuit     | 03-18-13  | Selected Circuit              |                    |
| Record Audit       |           | Call Type ONE TRUNK           |                    |
| Conference Audit   |           | Call Status TONE              |                    |

| RECORD NUMBER: 1   |           | TIME STAMP: 17-JAN-2006 16:16 |           |
|--------------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| Start Date         | 1/17/2006 | Answer Date                   | 1/17/2006 |
| Start Time         | 16:13:15  | Answer Time                   | 16:13:29  |
| End Time           | 16:16:34  |                               |           |
| Caller Trunk Group | 3         | Selected Station              | 8519      |
| Caller Circuit     | 03-18-03  | Selected Circuit              | 04-05-06  |
| Dialed Number      | 8519      |                               |           |

通过以上话单，我们可以看到，03-18-03电路在1月4日9:21后，就没再产生过话单，直到1月17日16:13。这是因为用户曾经拨插过03-18这块电路板。

ALM ...? disp /aft 1-17-06 15:00

## MINOR ACTV CC-2 DTUCL ALARM 011 count = 00002 17-JAN-2006 16:05:10 TUE

DTU board is resetting FROM TIS\_\_\_\_\_

9 025F 03-18-32 025F 0240 025E 0000 0097 0009 1810

五、结论

这次故障的直接原因是：由于HDN电路有20条不拆线，9条闭锁引起的，在这种情况下，因为可用的电路只有一条，当此电路有人占用时，维护人员电话就拨不通，当此电路释放时，维护人员就可拨通，所以，给维护人员的感受就是接通率极低。

引发电路长期不拆线以及闭锁的原因是：由于在数据设置时，留下了死循环的隐患，所以当用户将部分电话（如8519）删除时，因呼叫不能落地，所以引起呼叫进入死循环，从而引起电路长期不拆线以及闭锁。（完）



## 有限的体验 无限的跨越

撰文：简颖

这不是一次考试，但它比任何一次考试更加完美的检验了我们的意志；  
也不是一次思想动员大会，但它比任何一次思想交流活动更能震撼我们的灵魂；  
更不是一次人生职业的规划，但它昭示我们应在以后的工作中该如何前进发展。

在倡导“勇往直前，追求卓越结果”、“追求狼性团队精神”的主题下，广哈团队参加了一次“合理是训练、不合理是磨练”的体验式野外生存训练，我们个人和我们的团队经历了复杂、艰巨的考验，磨练了克服困难的意志，建立了理解信任、支持协作、融洽默契的良好团队气氛；我们重新自我定位，我们实现自我超越。两天的体验式野外生存训练活动内容是有限的，但带给广哈团队的意志与精神却是无限的。



狼啸团——野狼啸叫，八方回避。



哈狼团——追求卓越 勇往无前

GHT 广哈通信有限公司 广州广哈通信有限公司野外生存训练



王牌十三狼团——野性绽放，必胜信念



王牌十三狼团——狼来了，羊没了。



冲破狼团——杀狼，破狼，杀破狼，杀破狼



天狼团——天刚地煞，无懈可击



胡狼团——胡狼，胡狼，一定最强



红狼团——红狼、红狼，困难勇闯



倚天狼团——倚天一出，谁与争锋

### 征文选登

## 看不到，却能领悟得到

撰文：侯亮



这次团建要求大家都穿迷彩服，刚开始为了热身还训练了军姿。下午“战斗”正式开始没多久，我就不幸“挂彩”了。我当时一边看着自己身上那套迷彩服，一边摸着被医生用纱布裹的严严实实的下巴，突然心潮澎湃起来，觉得自己倍像个军人！

教练说晚上的活动才是真正的考验，大家可以在伸手不见五指的大山里领悟人生！公司参加团建的120多名员工排成了长龙，我们小组是倒数第二个启动的。这可是真

正的爬山，狭窄崎岖的山路不允许我们三五成群，而且有些地方根本没有路。120多人的队伍很长，沿途许多障碍，需要走在最前面的队员克服，并将信息传递给后续跟上的队员，因此前进的速度自然慢了下来，排在后面的我们都有些焦急，不知道什么时候才能爬完整个路线。

我恰好就在这种焦急的等待中有所领悟：如果按照狼群这个“团队”来讲，群体数量有限，走在后面的狼总能看到头狼的动作，所以知道将要面临的地势概况；而对于

企业这个“团队”来讲，其架构相对复杂，成员数量也非常庞大，当公司的带头人在前面披荆斩棘、力求突破之时，很多员工没有机会看到这些，也很难感受到他们代表整个公司在严峻的挑战面前做出决策时所承受的压力。或许我们会因为看不清团队的方向而感到焦急、感到困惑，但

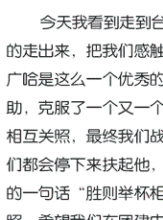
我们知道那些走在队伍前面的人一直背负着责任、一直非常努力。

广哈通信的队伍很长，路途还远，让我们继续前进！

### 征文选登

## 广哈，一个优秀的团队

撰文：郭国清



今天我看到走到台上发言的研发兄弟比较少，我们研发的兄弟也要勇敢的走出来，把我们感触和大家一起分享。这次团建中，感触最深的就是我们广哈是这么一个优秀的团队，在艰苦的环境中，大家能够团结一致，相互帮助，克服了一个又一个的困难。在崎岖的山路上，我们相互之间手拉着手，相互关照，最终我们战胜了困难。在整个过程中，当有同事跌倒的时候，我们都会停下来扶起他，问上一声“没事吧”，由此我想到了曾经印在脑海中的一句话“胜则举杯相庆，败则拼死相救”，这就是我们广哈团队真实写照。希望我们在团建中体现的这种精神、这种斗志融入到以后的工作和生活中，我们一定能够走向卓越。

我想再说一下我们“天狼团”这个小组，我们小组是走在最前面的一个小组，按照事先的安排，每个男同志都要照顾一个或两个女同志。在整个活动中，我们共同完成这段艰难历程，把前面有路况准确的传达给后面的同事，在山洞中的每一个拐角的地方，我们都会留下荧光棒，以使后面的狼团不会迷路。这里我还想说一下我们团队中的英雄，就是我们的“红姐”，“红姐”在整个过程中，都能够积极帮助身边的人，在特别的难走的地方，“红姐”都主动会停下来，把后面的队友一个一个的拉上来，并且时时提醒我们不要走的太快，要让后面的兄弟跟上。我还想感谢我们的教练，他们在前面为我们开路，一直引导着我们，他们手上有多少根刺，身上有多少的伤痕，也许只有他们自己知道，可是他们毫无怨言，我们把掌声送给他。

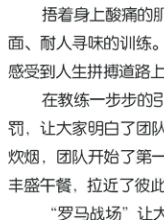
在这段历程中，也有好多特别搞笑的事情，因为我们是第一个出发的团队，在整个过程中都要保证后面的兄弟能跟上，所以就有了“阿鄂、阿鄂，后面有没有‘红狼’”这样的接头语。



### 征文选登

## 丰谷山燃烧的激情

撰文：许锦勇



捂着身上酸痛的内肉，让我们想到2006年17日至18日，那是一场别具生面、耐人寻味的训练。虽然只有短短的二十几个小时，却让我们的所有成员感受到人生拼搏道路上的酸、甜、苦、辣。

在教练一步步的引导，进行游戏活动中，出操失误受惩罚，让大家明白了团队的领导作为带头人首先要勇于承担责任。随着中午的炊烟，团队开始了第一次分工、第一次协助、第一次信任。亲自动手完成的丰盛午餐，拉近了彼此间的距离。接下来要经历的项目，感触颇多。

“罗马战场”让大家明确团队力量的重要性，互相协助的必要性。看着受损的“兵器”，现场没有听到一句埋怨，看到的却是那种解决问题的精神，和百折不挠的做事态度，我们真的很欣慰，有这么一个好团队！我们避免惯性思维，少犯错误以少付代价。“拾柴篝火”没有一个队员嫌苦、嫌累、嫌脏，而“篝火对歌”看到的是那一股不把手压倒誓不罢休的劲头。“穿越时空”让我们晓得团队之间的关怀，团队之间的信任，彼此之间的感动；也懂得了饮水思源，不忘那些开山劈路的前者，不忘那些默默付出之人。

“进化论”让我们明白主动性的作用，明白有对手的存在才会有进步，明白了逆水行舟不进则退的道理。“魔鬼音乐”让我们懂得如何去缓解工作压力，如何去营造一个合适的气氛。

“沙场点兵”更让我们明白，团队要有勇于承担责任，敢于负责的领导；做好自己的本职工作，才是为团队贡献最大的力量；更懂得了现实的残酷，不想当被同情者就要当强者，不想当被淘汰者就要当优胜者。

我们十三狼团全体官兵会把训练中的那份激情带到生活中，带到工作中。

