

选择广哈，让电路交换与基于IP的下一代交换完美融合

■ 撰稿: Sean



二十多年来，广哈通信的电路交换产品凭借着成熟稳定、安全可靠的出色表现获得了行业用户的一致好评。当前，众厂商纷纷从电路交换转向IP交换，有些厂家提出停产电路交换产品，但是广哈通信深刻理解行业用户对安全性和可靠性的核心需求，在推出安全可靠的IP交换产品同时，不断发展完善电路交换产品，确保电路交换产品未来能长期供货，而且让电路交换产品和IP交换产品融合更紧密。选择广哈，实现电路交换与基于IP的NGN下一代交换产品完美融合，让行业客户无后顾之忧。

南方电网总调搬迁和升级改造项目中中标喜报

■ 撰稿: 广州办

阳春四月，我司在南方电网总调新基地项目中成功中标！本次在南方电网总调新基地项目的中标，是我司在电网调度制高点上的又一次成功登顶，标志着我司产品和服务进一步得到电网总调级用户的高度认可，意义非凡！

南方电网生产科研综合基地（以下简称“新基地”）集电网调度、行政办公、各公司于一体，其中南方电网电力调度控制中心既作为电网的核心节点，也是生产调度的控制中心。本期南方电网新基地电力调度控制中心建成后，将作为主用调度控制中心，珠江新城将作为备用电力调度控制中心。本期南方电网生产科研综合基地将承接各省中调及500kV直调厂站的调度电话，为稳定可靠地电网生产调度提供有力的技术保障。

南方电网生产科研综合基地调度交换网主要设备包括：调度交换机、IP语音服务器、媒体中继网关、媒体资源服务器、录音系统、网管终端、同轴电缆、音频线缆及其他安装材料等。本次项目中标设备包括我司许多新产品、新技术，我司将不遗余力做好项目后续工程等工作，继续为南方电网用户提供最好的服务，为国家电力建设贡献力量！

市场创新突破 客户价值聚焦——广哈通信2014年管理年会

■ 撰稿: 马瑞芬



3月21日，广哈通信2014年管理年会在公司本部如期召开，广哈通信董事长黄文胜、总经理孙业全以及公司各部门管理人员出席了本次会议。管理年会上，各部门对过去一年的工作进行了总结，对今年的部门重点工作的开展及跨部门之间的协作工作进行了具体的落实，并与公司签署了2014年目标责任书。

总经理孙业全在会上指出，2014年广哈要在营销体系、工程服务、部门配套、组织架构、考核激励政策、晋升机制、股改等方面实施一系列的改革措施，达到激发组织活力，提升组织效率，实现各阶段目标，保持公司持续健康的发展。

董事长黄文胜做了以“鹰的重生”为主题的报告，提出2014年广哈继续优化业绩、效率、价值三个目标体系，同时要

实现“一破一立”，即铁路市场和国际市场要实现业务突破与价值重塑，一切以客户为中心，为客户创造价值，并围绕此推行流程体系、考核体系等一系列的改革措施。2014将是广哈发展过程中至为关键的一年，也将是极其艰苦的一年，广哈事业的成败与我们每个人息息相关，特别是管理干部，要做到改变自己，不断提升自我。

2014年广哈通信管理年会的顺利召开，使公司各层级管理人员理解了公司在今年经营目标与思路以及公司的各项改革措施，大家从思想到行动都有了明确的指导方向，重点围绕着“市场创新突破，客户价值聚焦”的目标，有序开展各项工作，共同拼搏创造2014广哈通信新的业绩。

德国西门子通信集团到我司交流访问

■ 撰稿: 邓伟栋

近期，全球领先的调度台供应商，德国西门子企业通信集团的Nigel先生、Joerg先生等一行4人来到公司总部进行友好访问。此次来访主要是考察我司的研发能力、生产能力以求更深入的合作。孙总及公司领导班子成员、相关业务部门负责人等会见了客人。

双方就目前的软交换调度台软硬件结构、研发、系统兼容、系统通信等进行详细介绍，演示和测试，对双方产品在中国及国际市场的发展趋势、未来市场热点等内容广泛交换了意见，并对下一步如何展开广泛的战略合作进行了深入的探讨。

通过为期4天的参观、考察、交流，广哈通信的企业规模、产品研发能力、营销能力、高效优秀的服务支持水平等给众人留下了深刻印象。Nigel先生表示，广哈通信不仅在国内占有一定的市场份额，也慢慢的走出国门并赢得了良好的口碑，此次交流考察，无论是来访客商的感受还是国内外用户的评价，都进一步增强了其与我司长期合作的信心。经过交流，双方共同提出意见和建议，使产品在生产、质量、功能开发上更上一筹，并期待与我司开展更长久更良好的合作关系。



广哈通信参展第十八届中国西部制博会

■ 撰稿: 赵倪

2014年3月12日至16日，第十八届中国西部国际装备制造业博览会在西安曲江国际会展中心隆重举行。

本届博览会的主题为“聚集丝绸之路经济带建设，促进欧亚装备制造业发展”，共有1000余家国内外的装备制造企业参会，集中展示了工业自动化与控制技术设备、3D打印技术设备、机床模具、智能制造装备等先进装备制造的产品和成果，广哈通信作为广州电气装备集团的代表企业参加了本次展会。

展会期间，广哈通信市场部联合广哈通信西安办事处积极布展，向公众全面展示了视频电话机、高端智能化机、IP话机等广哈通信软交换产品的性能及操作方法，吸引了众多的参观者前来咨询，并有公司提出相关合作意向。

通过这次展会，使我们了解了国内外装备制造业发展的动态与市场，拓宽了科技视野，增强了企业依靠科技创新驱动发展的信心和决心。同时，广哈通信也将以此为契机，不断拓展对外交流沟通的平台，进一步提升广哈通信品牌的知名度。



广哈通信2014年工程年会于3月2日至4日顺利召开，此次工程年会是2013年部门改革后的首次年会，来自全国的办事处、代理商的售后服务技术人员汇聚一堂，共同探讨工程技术问题。会议期间，公司领导对2013年的工程实施情况做了总结，详细介绍了部门结构及设立的多功能组的运作职责，并表示为提高和规范化售后服务水平，2014年公司将正式开始针对工程人员的服务资质认证培训及考核，结合市场销售情况及政策，今年正式设立五个大区，并派驻大区经理统管区域内的工程项目实施及售后服务，对用户的服务需求提高响应速度和规范化。在两天的议程中，大家还一起进行了典型故障案例分析，项目组、专家组、测试组和工程组相关人员进行了专项组运作情况介绍，大区经理和区域成员进行了积极互动。会议的最后，公司对过去一年优秀的售后服务工程人员和办事处进行了嘉奖。

对于技术服务，不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海；技术永创新，服务无止境。





尼日利亚21stCentury公司项目 顺利完成第一阶段实施

■ 撰稿：徐浩辉

2014年的春节刚过，我和工程部的同事还来不及收拾和调整假期带来的疲惫，就拖着沉重的行李箱奔向了机场。航班去哪里？我会告诉你那是一个遥远的国度——尼日利亚。广哈通信的产品又一次走出了国门。

尼日利亚项目是一个集软交换通信系统、计费系统、以及视频监控于一体的多样性系统。为了应对这个复杂的系统项目，我们组建了强大的团队，项目前期我们的团队对设备和系统作了充分的检验、测试。在项目现场，我们与21stCentury公司充分地展开了沟通，以及落实各种需求。我们以高效认真负责的态度，为尼日利亚21stCentury公司提供了优质服务，为了项目我们付出了120%的关注和精力，克服了各种困难，在项目团队的共同努力下，我们如期给用户交付了第一阶段的应用系统。



广哈通信，一直致力于打造国际知名品牌，坚定海外市场步伐不动摇，至今我们在海外已经建立了多个合作项目。尼日利亚项目的成功，对提升广哈品牌在非洲市场的知名度有重要意义，对广哈未来在非洲市场的拓展起着良好的示范作用。

广东省备调项目顺利验收

■ 撰稿：吴俊

肇庆的广东省电力公司备调项目于2014年正式投入使用，备调的实质为调度终端备份以及传输媒质的备份，备调的内核为广哈通信软交换及电路交换双机同组调度台，网络与电路无缝连接的EGW/SIPU，该调度台同时接入软交换及电路交换，调度台信息共享，同组响铃，真正做到终端设备双备份。软交换、电路交换只要没有同时瘫痪，都不影响电力调度的业务操作。省电力与辖属地调的传输同时形成传统传输及网络传输两部分，只要没有同时瘫痪，都不影响电

力调度的业务操作。

该备调系统在省电力通信公司、广哈服务与质量中心的通力合作下顺利验收，通过测试，省调与辖属各个地调在各种模拟故障情况下，均不影响电力调度的业务，测试结果得到各界的好评。

这次广哈调度台采用了最先进的多机同组模式，用外接网络传输调度台同组信息，摒弃了传统电路同组信息受带宽限制无法大量使用调度台的方式，对未来产生了深远的影响。

贵州、四川、陕西三地电网客户现场培训简介

■ 撰稿：王军

近期，贵州电网、四川电网、陕西电网三地的电力客户，根据2014年员工技能培训工作计划提出并邀请广哈通信资深培训师进行现场客户培训，主要是专门针对各地区调度、交换维护专员的业务技能进行专项培训。



三地总共培训客户学员大约50多人。三地专项培训的主要内容：H2020机型的详细介绍，交换机数据维护的命令操作，呼叫数据流程的编写，Qsig信令的数据配置，调度交换故障处理和日常维护的方法，并包括广哈公司的软交换产品介绍等。

其中，四川电网培训、陕西电网培训还要求在现场搭建上机实习的操作环境，辅导培训学员上机进行调度交换的故障处

理及日常使用的维护方法等，最后还要根据培训内容出题进行笔试，再进行上机考试。

这次广哈公司派员到三地进行客户现场培训，前来参加培训班的客户大多数是年轻、好学的维护专职人员，广哈人员和客户学员通过参加调度、交换培训班，建立了丰富、友好的交流、学习环境，使得广哈通信进一步增强了在贵州、四川、陕西的影响力，广哈产品进一步树立了在贵州、四川、陕西电力市场的认同率。

我司软交换设备通过 国网浙江省公司调度互通测试

■ 撰稿：张少平

2014年5月，广哈通信自主研发的软交换设备顺利地通过浙江国家电网互联互通测试。

在自身平台测试中，我司设备表现出色，率先完成并顺利通过各项测试，在与华为、中兴、贝尔、远哈等国内知名通信制造商的对接测试中，我公司产品各项功能、性能、互通性指标均满足测试标准。

广哈通信调度台ET820、ET620、视频电话VP1000受到了国网领导、各地方局工作人员以及其他厂家的关注，充分展示了我公司在调度方面的专业水平。这是广哈通信调度软交换又一次重大突破，对开辟更广阔的市场具有里程碑意义。广哈通信将以此为契机，不断丰富产品，提高产品竞争力，开拓更宽广的市场。

华东电力设计院技术交流会

■ 撰稿：Fuga

阳春四月，广哈通信在上海与华东电力设计院规划部进行了一次深入的技术交流。

这次与设计院交流的内容主要是关于华东地区电厂调度通信应用。目前调度通信使用的技术主要有2种：程控调度交换技术和软交换调度技术，而这两种技术目前在电力系统都有广泛的运用，特别是程控调度交换，目前在电力系统应用已有数十年。

针对这两种技术，广哈通信在电力调度领域都能提供优秀的产品及方案，所以这次交流会上，广哈通信技术专家专门就两种技术平台分别作了详细的介绍和分析，华东电力设计院也介绍了华东地区电厂的调度通信模式。

这次交流加强了双方的交流与沟通，也希望广哈设备更好地为华东地区电厂服务。

中标信息

- 2014年2月 内蒙古满都拉电力通信工程公司13年第七批集中采购
- 2014年2月 四川省电力公司2014年第一批集中采购招标
- 2014年2月 中国南方电网公司总调度系统
- 2014年2月 江西省电力公司第二批集中采购招标
- 2014年2月 内蒙古满都拉电力通信工程公司14年第一批采购招标
- 2014年3月 国家电网公司西北分部2014年第一批集中招标项目
- 2014年5月 安岳气田磨溪区块龙王庙组气藏开发地面工程
- 2014年6月 国网吉林省电力公司第二批集中采购招标

广哈通信应邀赴海南 杨浦炼化厂进行业务交流

■ 撰稿：蔡振江

中石化海南炼化公司毗邻美丽的北部湾、坐落在风景如画的海南省杨浦经济开发区，年炼油800万吨，是海南当地的重要龙头企业。应其公司相关业务部门领导的邀请，广哈通信于4月15日到海南杨浦炼化厂现场举行技术交流会。本次交流会针对的是该公司新生产调度大楼的改造，带来的相应的生产调度指挥系统的升级改造。由于原生产调度电话系统设备老化严重、很多新兴功能无法满足、设备维护比较繁琐，炼化厂领导要求借此机会将厂区的生产调度指挥系统做统一部署、改造，在交流会中相关领导认真听取我司相关产品汇报，对我公司提出的用软交换方式来整体规划本次项目的方案非常满意。我们也将进一步改进设计方案，争取为石油石化厂区的智能化建设多做贡献！



广哈赴新疆进行 软交换技术交流

■ 撰稿：余杰

软交换作为下一代网络语音、数据、视频业务呼叫控制的核心设备，也是目前电路交换网向分组网演进的主要设备，在电力行业取得了广泛应用。新疆电力紧跟技术潮流，近年也在积极规划、筹建软交换项目。广哈通信，作为电力通信行业的佼佼者，凭借着强大的技术实力和优良的服务态度，一直与新疆电力保持着良好的合作关系。

2014年4月，广哈通信和办事处利用一个多月的时间，对新疆电力各供电公司进行了回访。据各供电公司反馈，目前新疆全网所使用的电路调度交换均为广哈产品，设备运行良好，办事处服务响应及时，得到用户的一致好评，双方还就目前软交换技术领域的交流，进行了交流。交流中，各供电公司软交换产品表现出了浓厚的兴趣，并与广哈的技术人员就软交换组网方式、设备的技术参数及使用场景、承载网的建设等问题进行了深入的探讨，提出了宝贵的指导意见。

通过本次的回访，使新疆电力对广哈的产品及技术有了更进一步的认识，同时双方加强了沟通和了解，为广哈今后能更好的服务与客户奠定了坚实的基础。广哈通信期待着今后与新疆电力更深入的合作，为新疆电力提供更好的服务和保障。

G2S软交换在地市电力公司行政系统的应用

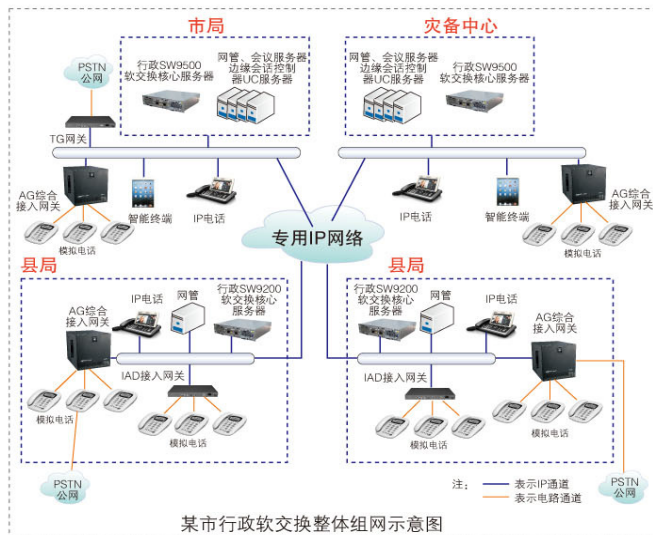
■ 撰稿: Fuga

一、概述

当前电力行政交换网技术正向IP化、智能化、宽带化和多业务化方向演进。软交换技术成熟稳定,业务触发机制简单,标准化程度高,网络建设成本低,维护管理便捷,对现有网络运行管理体系影响较小,近年来已在电力系统广泛开展研究和应用。

本文主要介绍广哈G2S行政软交换系统在某地市电力公司的应用及实现的功能说明。

二、行政软交换组网方案



■ 方案说明

►地市局

地区局公司原有行政程控交换机一台，主要对大楼办公用户进行放号。但设备使用年限时间长，设备变得不稳定，且无法扩容，无法满足现网办公用户的需要。为此，地区

局新上G2S行政软交换系统代替原有程控交换机。

在市区局通信机房部署核心平台SW9000、业务服务器、大容量接入网关AG及其它的接入设备。

大楼办公用户的放号由原来的程控交换机放号改为AG接入网关进行放号, 原来用户侧音频线不需要改变。部分重要岗位则放置IP视频电话机。行政通信系统通过中继网关TG2500与公网及电力专网进行互连。

基于容灾的考虑,地区局在某县局部署一套核心平台及业务服务器与地市公司完全一样的G2S软交换系统,两套行政软交换系统实现双归属功能,地区局的接入设备首选注册到地市公司的软交换系统,备选注册到放置到县公司的软交换系统,实现容备的功能。

县局

地区局下面的各县公司原各有行政程控交换机一台,同样面临着设备使用年限时间长,设备无法扩容、无法满足现网办公用户的需要等问题。为此,地区下面的各县局各新上G2S行政软交换系统以代替原有程控交换机。

在县局通信机房部署核心平台SW9000、业务服务器、大容量接入网关AG及其它的接入设备。

大楼办公用户的放号由原来的程控交换机放号改为AG接入网关进行放号，也通过AG与公网及电力专网进行互通。相关的变电站及营业所则由模拟网关IAD进行放号。

地市局与各县局行政软交换设备都接入地区通信数据网，实现软交换IP的互通，实现地市局与县局的互通。

三、方案特点

▶ 地区局使用双归属技术，实现了灾备的功能。

系统使用大容量接入网关AG进行放号，AG支持内部自交换，不仅可以实现基本的语音业务，更可以实现补充语音业务及高级的语音业务。如代答、黑白名单等功能。

► 使用AG接入网关接入，最大程度保持原有配线，用户侧接入无须变动。

► 终端灵活接入，在各个小的延线站点，终端接入更灵活，种类多样。可配置IP话机或是模拟网关IAD。

►提供语音、数据、视频多媒体通信业务，开放式体系架构，业务拓展方便。站点使用视频电话机即可以实现视频通信。

► 扩容方便，扩容只需要增加相关的接入网关或是IP终端即可。

方便扩展：支持视频会议，配置视频控制终端即可以实现多媒体视频会议。

➤ 简单维护，统一网管，减少投资。

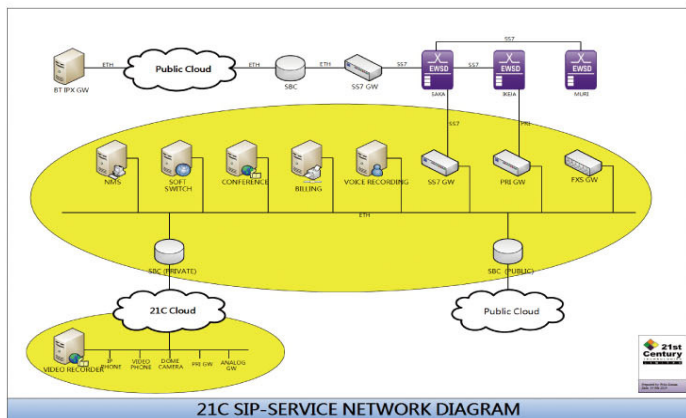
G2S软交换在尼日利亚21st Century的部署

■ 撰稿：杨庆梓

一、概述

基于尼日利亚21st Century客户的需求，广哈的G2S软交换系统已经成功在客户现场部署和应用了第一期工程。这个方案的成功部署，为广哈产品服务小型通信运营商，提高广哈品牌在国外市场的推广打下了坚实的基础。

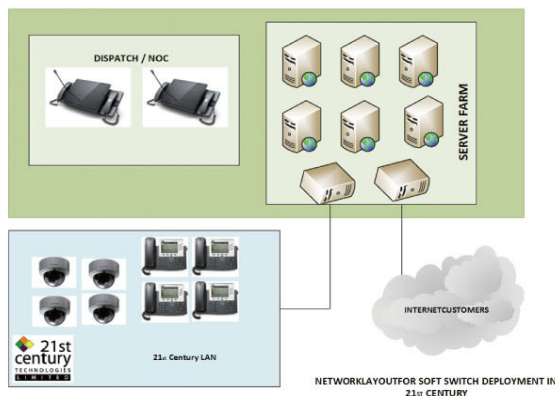
二、基于G2S的设备部署方案



该系统的部署涵盖了几乎全方位的广哈产品：从接入层，传送层，控制层到业务层；从各种终端，各种中继网关，G2S软交换的核心服务器，到应用服务器。

作为第一期工程，基于G2S平台并结合广哈通信20多年的调度业务及专用视频监控系统，提供了集语音、视频、数据于一体的多媒体应用。本次部署包括一套2500许可证的软交换平台，控制单元(BC8064)/网管系统(WM5000)/计费系统(BL7000)/录音系统(MR4000)/边缘控制单元(BC6000)各一台，及摄像头系统、调度台、数字/模拟网关若干，甚至话机和触摸屏。丰富的产品和应用，为客户将来部署进一步的多层次网络提供了坚实的基础。

富有特色的视频监控系统和调度系统的实施，给客户带来了身临其境的体验，得到了客户的高度认可。具体部署拓扑图如下所示。



三、方案特点

G2S采用SW9500软交换平台核心技术,具有电信级性能和品质,兼具界面友好,操作简单,易于维护的特点。该系统功能丰富,计费灵活,性能可靠,为运营商提供一套融语音及多媒体应用为一体的多业务通信网络平台。

融合视频监控的软交换多媒体调度方案的实施,更是体现了广哈在调度方面无可比拟的优越性。

为适应国际化，从界面到提示音，核心和会议服务器都做了英化，满足了客户的基本需求。另外对计费和国际来话等功能进行了加强，更适应国际业务的环境。

三、十一、十二

四、客户反馈

目前工程运行正常，客户正在使用且反应良好。这个软交换方案准确把握了客户的需求，引导客户使用习惯，对系统的稳定性，功能的多样性以及使用的灵活性是一次极大的提升，以卓越的品质赢得了客户的极大认同，为客户新一期的合同签署注入了信心。

广哈之旅

■ 撰稿：刘剑雄

多年来排除困难拾级而上
多年来技术攻坚终获真理
多年来打造诚信企业
多年来铸就广哈品牌

多年来我们一起排除万难牵手前行
多年来我们一起日夜不眠保证项目
曾经的艰辛，曾经的荆棘
曾经的拼搏，曾经的汗水
一步一个脚印的走到了今天，我们无悔无怨

我们学习创新
我们勇往直前
我们追求卓越
我们共同发展
这是广哈人的信念

有一种企业叫卓越
有一种领导叫无私
有一种员工叫拼搏
有一种团队叫合作
这是广哈的面貌

广哈的员工
用高昂的心曲
奏响2014激情的旋律

广哈的翅膀
在激烈的竞争中飞翔
找寻一条属于我们的路

广哈的明灯
在前方照耀
为我们指明了航行的方向
为此广哈人一直在努力

广哈开展工程服务人员 资质认证培训

■ 撰稿：徐浩辉



2014年开始，为提高服务质量和规范服务质量管理，公司开始从制度上明确开展实施建立全区域的服务资质认证标准。因此，服务以及质量中心为进一步提高增强服务业务技术水平，加强服务人员队伍建设，响应公司制度实施，开展了培训认证工作。

3月，这个春暖花开的季节里，广哈通信针对工程服务资质认证工作的第一期培训班正式开班，来自全国各地办事处的共11名人员一起参加了本期培训。并且经过半个多月的努力学习，最终有10名工程师通过了考核，成为了首批获得“软交换服务能力三级资质”认证的工程师。

培训计划落实以来，服务以质量中心，一直在精心组织 and 准备，在培训资料、课程安排和设备环境上，都投入了大量的人力和物力。而通过本次组织的培训和认证，我们也逐步摸索和创建了一套有效的培训认证管理流程，并为后续全面开展资质认证工作以及进一步促中服务质量工作，打下了一个良好的基础。

CRCC 认证体系 培训顺利完成

■ 撰稿：马瑞芬

为满足CRCC认证体系的要求，5月5日公司进行了关于CRCC认证体系的培训工作。本次培训分为三大内容：陈晓莹女士关于CRCC认证审核情况的交流；刘小青先生对CRCC质量保证能力通用要求的介绍；张黎明先生则主讲了铁路CRCC认证技术标准的主要内容。本次培训主要针对相关部门管理人员、内审员、研发各团队经理、研发铁路小组相关人员、生产工艺检验测试相关人员、客服及质量部测试工程师等相关人员等。通过培训，使得员工更加明确了CRCC认证体系与ISO9000体系的区别，并且对铁路产品的技术标准、关键元器件采购检验、生产及检验等有了进一步认知。同时，通过本次CRCC体系培训，也是表达了公司在今后的工作中持续优化研发、生产、检验的体系与流程、提升产品质量、保持产品一致性，从而不断提升公司的核心竞争力，保持公司的持续健康的发展。

增强消防科学发展观念 普及消防安全教育知识

——公司举办消防安全专题讲座

■ 撰稿：吴代超

根据《中华人民共和国消防法》第17条规定：消防安全重点单位“应对职工进行岗前消防安全培训，定期组织消防安全培训”的要求，我公司请来广州市消防火警宣传中心冯教官于4月2日进行“增强消防科学发展观念、普及消防安全教育知识”专题讲座。

参加本次培训的员工有公司安全管理小组成员、志愿消防队队员以及近期入职的新员工，共计34人。通过此次培训，提高了员工的安全意识和消防技能，为“安全生产、文明生产”打好了基础。



员工摄影

■ 撰稿：黄润八



我在广哈

■ 撰稿：刘小成

转眼间，我在广哈工作已经半年多了。很庆幸自己能有加入广哈通信，这是我职业生涯的一个新的起点，对此，我倍感珍惜。愿尽自己最大的努力去适应新的环境，并融入到公司里来。

在过去的半年里，我有幸参加了公司的团建和一些培训，我深刻的体会到了团队的力量，感受到广哈人的拼搏与协作精神。

同时，在工作中，也参与了一些项目的开发，在整个过程中，有些知识是以前没接触到的，但是，经过不断地摸索、学习，也提高了很多，并且拓宽了自己的知识面，而且也体会到学习是无止境的，只有通过不断的努力，不断的进步，才能真正的丰富自己、充实自己。当然，也存在一些不足的地方，刚开始可能由于进入一个新环境，很多东西不是很熟悉，有一段时期总会有一种失落感，但是相信只要积极应对，主动调整自己的心态，任何问题都能得到解决。

“水不流则腐，人不进则退”。在今后的工作和学习中，只有不断进取，不断提高自己综合素质，才能在很多事情上避免走弯路。而且要懂得加强团队协作的精神，毕竟一个人的力量是有限的，只要大家齐心协力，我相信办法总比困难多！

走进广哈 开启职场生活

■ 撰稿：徐飞

时光飞逝，转眼我已广哈工作半年，回想起在广哈的点点滴滴，心中总充满了快乐和感激之情。宽松舒适的环境，团结友善的同事让敲代码的日子不再单调；拼搏进取的文化，严谨认真的工作态度激励我不断进步。

去年十月，还是应届生的我很幸运的成为广哈通信研发部平台团队的一员，开启了我从校园走向职场的生活。入职后在同事们的关心和资深师傅的指导下，我很快适应了广哈的工作。广哈团结友善的同事，简单和谐的关系让我感到幸福。

研发工作虽然很辛苦，可也充满了欣喜和成就感。从入职到现在，我一直参与新按键调度台项目的研发工作，由于经验不足，时常会遇到一些技术难题，找不到合适的解决方案。后来通过查找行业相关资料，验证各种方案，经过一番努力终于解决了难题。过程中的辛苦和成功后的欣喜比，算得了什么？研发工作就是不断解决问题的过程，遇到很难问题的时候，大家经常一起讨论，每个人都积极的表达自己的观点，发现设计方案中的不足或提出更好的解决方案，发挥团队合作的力量。这种集思广益的工作方式使我在广哈的半年里，每天都在进步，每天都很有充实。

广哈人工作中是严谨的，生活中是多才多艺的。去年11月的龙舟赛广哈人团结拼搏的精神，2013年年会上活泼搞笑的才艺表演都给我留下了深刻的印象。我很自豪工作生活在这样的大家庭里，与大家一起欢笑，一起成长。