直面网络安全 运营商遏制黑产业链

本报记者 刘晶

手机的功能越来越强大，通信、视频、支付、各种APP都在手机上汇集；同时，手机的开放性也越来越强，基于移动互联网的创业创新异常活跃。各种通信信息诈骗、恶意手机软件也盯上了基本24小时随身携带的手机。9月5日，在中国移动（洛阳）信息安全运营中心，记者看到了在“道高一尺，魔高一丈”的较量中，累受骂名的运营商到底做了什么？

面对骚扰和诈骗实施强力拦截

截至2018年7月底，累计监测诈骗电话号码29.9万余个，拦截国际诈骗电话6亿次。

骚扰和诈骗电话已经成为信息通信中一大毒瘤。违法分子通过编造虚假信息，借助通信手段远程对受骗人进行欺骗和威胁。近年来，通信信息诈骗持续高发，根据新华社消息，2017年，全年共发生通信信息诈骗案件13万起，造成的经济损失131亿元。在威胁民众信息和财产安全的同时也损害了运营商的企业形象。

中国移动通过梳理发现，通信信息诈骗分几大类，占比45.7%的诈骗是冒充公检法进行诈骗，不法分子冒充公检法等机关人员，告知受害人有法院传票，投递失败将由法院强制执行，或者是牵扯到一起重大案件，需要将资金转移到重要账户进行协助协查。19.1%的冒充运营商进行诈骗，不法分子冒充10086或者其他运营商的客服，告知用户手机出现异常即将停机，还有用积分尚未兑换进行诈骗。2%冒充银行进行诈骗，告诉用户信用卡在境外产生大额消费，需要进一步核实等进行诈骗，其他还有冒充快递、客服、社保机构的诈骗。

通信信息诈骗主要有三类特征，一是诈骗目标精准化，犯罪分子通过各种渠道收集个人信息，从之前“广撒网多捕鱼”渐渐变成有针对性的诈骗。二是诈骗脚本愈加复杂，不法份子紧跟社会热点、量身订制新的方案，令人防不胜防。三是诈骗链条产业化，从脚本编造、诈骗实施到销脏分脏，形成跨地域、企业化运作的犯罪产业链。

国际通信网络是由全球运营商通过国际合作实现一点接入全球可达，这为犯罪分子带来可乘之机。他们往往在国外利用IP电话进行改号，向国内用户拨打诈骗电话。由于国际上号码传输没有统一规范，运营商无法验证这些号码的真假，导致用户接受到这些虚假号码的呼叫。

针对这一系列情况，中国移动建立了骚扰诈骗电话拦截体系，并在全国范围开展了集中治理。中国移动的骚扰诈骗电话拦截体系是如何工作的？中国移动（洛阳）信息安全运营中心工作人员告诉记者，监控系统首先会在全国范围进行大数据分析，发现和识别这些疑似的骚扰电话，根据用户的举报对其进行验证，将最终确认为诈骗电话的号码在全域内进行系统拦截。截至目前监控拦截已经覆盖了国内关口局和31省网间关口局。

从成效来看，这一系统作用不容忽视。一是有效误别诈骗号码，周均发现1700余个诈骗号码，截止到2018年7月，共监测到诈骗电话号码29.9万余个。二是违规电话拦截量大，周均拦截国际诈骗电话300万次，截至2018年7月，共拦截国际诈骗电话6亿次。月均拦截量达到1300万次，月均加黑量有6800多个。

工作人员告诉记者，这一平台也是国际诈骗电话监控平台。监控平台主要通过对信令数据进行分析，结合用户投诉数据，发现和识别疑似的诈骗电话。登录系统，可以看到监控平台主要从几个维度进行监控：疑似诈骗电话的主叫号码，入库时间，首次呼叫时间，最后一次呼叫时间，一次呼叫次数等信息。此外可以发现不法分子有号码命名策略，这类常以银行、电信、航空的客服号作为号码的尾号实施诈骗。平台针对此类号码系统通常采用拦截或者取证的操作方式。

另一种是通过用户行为来判断是否为诈骗电话。对某个疑似诈骗电话的呼叫、拨打和通话行为进行分析，验证是否为诈骗电话，如通话时长、被叫离散度等，通过这些特点可以高效识别出诈骗电话。

面对垃圾短信和恶意软件进行联手整治

截至2018年7月，累计监测处置手机恶意软件166.3万余种，封堵控制端3.5万余个。

垃圾短信是电信用户不满运营商的集中投诉点。针对垃圾短信，中国移动专门建立了联动平台，与互联网安全公司携手打击。据介绍，目前许多用户在使用垃圾短信拦截客户软件，可以将垃圾短信一键举报到互联网安全公司，中国移动与互联网公司联动处理垃圾短信。目前该中心已经累计处理垃圾短信数据1500万件。

这一联动平台已经实现联动日常化、信息处理集中化、数据分析智能化、处理流程标准化。用户通过手机客户端一键举报收到的垃圾短信，互联网安全公司将举报数据提交到中国移动垃圾举报处理平台，在平台上进行人工逐一核查处理，对确认属实的垃圾短信号码进行关停，并将处理结果反馈。目前中国移动与奇虎360、腾讯、网秦等公司建立了垃圾短信联动处置机制。

随着移动互联网的发展和智能手机的普及，手机恶意软件数量迅速增长，从2012年到2017年手机恶意软件数量直线增长。恶意软件虽然目前的影响面还不像垃圾短信那样大，但是随着移动互联网上应用的增强，恶意软件的危害会越来越突出。手机恶意软件会带来八大危害：恶意扣费、流氓行为、隐私窃取、诱骗欺诈、系统破坏、远程控制、恶意传播和资费消耗。

中国移动建设的手机恶意软件集中管控平台，以“4省样本还原+全网日志抽样”方式进行全网监测，开展了手机恶意软件全国受理，并进行集中研判和处置，形成全网监测、全国受理、集中研判、集中处置的治理体系。

在日常治理工作中，建立了手机恶意软件监测处置、不知情订购投诉集中核查、定制终端预装应用闭环管理三大流程，开展常态化治理。

截至2018年7月，累计监测处置手机恶意软件166.3万余种，封堵控制端3.5万余个，阻断手机恶意软件连接访问2100亿余次，查处违规合作伙伴379家，涉及427项违规业务，发布客服预警86期，检测定制终端预装应用等App6005次，取消预装App193次，发现整改安全问题5800个以上，保障了1.8亿台定制终端的安全入网。

面对不良信息和重保工作提高应变能力

针对不良信息变化快的特点，实现了30分钟内完成拦截策略的自适应调整优化。

在手机端，各种不良信息的更新很快，骚扰短信、诈骗电话、违法信息也不断变化。目前从监控来看，不良信息样本来源渠道多样，质量良莠不齐；待分析样本数量日益变大，月均量已达7亿；不良信息迅速变化，拦截策略更新时效已经成为分钟级。各类不良信息监控系统的治理效果取决于部署的监控策略质量，策略运营工作具有举足轻重的作用。

随着该中心的不良信息监控系统的上线，实现不良信息策略运营工作由单凭经验、纯凭手工向智能化、自动化的方向转变。针对不良信息发送内容、通信特征变化快的特点，实现了30分钟内完成策略的自适应调整优化。

对重大活动的网络信息安全保障也是运营商一项重要的职责，全国两会、博鳌论坛、上合峰会，以及刚刚闭幕的中非合作论坛北京峰会的保障都有运营商的身影。中国移动将网络信息安全分为内容安全、基础安全、业务安全、数据安全和终端安全五个方面，以互联网包罗面风险感知为例，全网已经收录了约12.3万个包罗面资产。通过将资产库和漏洞标准库进行精确匹配，得到重大安全预警。

在我国建立数字中国、网络强国进程中，网络信息安全将是一个永恒的课题，随着移动互联网、物联网、车联网等越来越多的智能设备连入网中，网络信息安全将面临日益严峻的考验。要筑起安全防护的长堤，不仅仅需要运营商建立全面的防护体系，也需要整个生态的每个参与者加强安全意识，防漏堵疏，避免发生不幸。

中国联通主导的首条南大西洋国际海底光缆全线贯通

本报讯 9月5日，南大西洋国际海底光缆（SAIL）组织宣布SAIL海缆全线贯通，标志着该海缆完成最为关键的海底敷设，即将建成投产。

SAIL海缆由中国联通和喀麦隆电信共同投资建设，全长约6000公里，设计容量32Tbit/s，是第一条横跨南大西洋海域、连接非洲大陆和南美洲大陆的洲际直达海缆。作为南半球重要基础设施，SAIL海缆将对南大西洋区域网络设施格局产生重大影响，构建非洲-南美、非洲-北美、南美-欧洲高可靠性、高安全性、低时延、大容量全新互联网通道，进一步提升非洲互联网国际出口能力。

近年来，中国联通积极践行“一带一路”倡议，发挥国际网络资源优势，立足全球布局，积极推动行业及产业链合作。在通信基础设施方面，积极参与全球合作，加强资源共建共享，先后与沿线国家和地区共同建设亚非欧1号（AAE-1）海缆和东南亚-中东-西欧5号（SMW5）海缆，率先形成海上丝绸之路的双海缆覆盖。SAIL海缆项目也是中国电信运营企业与设备制造企业抱团出海，通过国际产能合作开拓海外市场的首次尝试。该项目的稳步实施，将进一步激发中国企业优势互补，实现制造产能和运营经验输出，提升中国企业品牌效应和国际影响力。

中国联通长期致力于非洲业务发展，推动中非基础设施互联互通，目前中国联通在非洲已布局17个网络节点（PoP），首家非洲分支机构南非运营公司已于今年7月正式开业。SAIL海缆投产后，将对非洲数字化转型、推动非洲产业升级、提升非洲互联网应用整体水平发挥重要作用，进一步促进非洲经济发展和中非贸易合作。（钟 慧）

中兴通讯 获中国联通数据设备采购合同

本报讯 近日，2017~2018年中国联通数据设备集中采购招标结果出炉，中兴通讯ZXR10 M6000-S智能全业务路由器以优异的表现获得BNG标段50%新建份额；ZXR10 T8000高端核心路由器中标核心路由器CR-C标段，连续两年入围，获得30%新建份额。

自2010年服务中国联通市场以来，中兴通讯BNG/BRAS设备已在中国联通现网部署上千台，2017与2018年中国联通BNG/BRAS设备集采均名列第一，明星产品智能全业务路由器ZXR10 M6000-S，拥有Tbit平台及长期演进能力，重点聚焦IP骨干网/城域网多业务边缘业务场景，可作为vBRAS高性能转发面，助力运营商向下一代云化IP骨干网/城域网架构平滑演进。

中兴通讯核心路由器ZXR10 T8000在广西，江苏，新疆，安徽，湖南等省提供长期稳定的现网服务，在中国电信、中国广电等城域网和骨干网核心网有广泛应用。ZXR10 T8000核心路由器单机系统支持56Tbps交换容量，提供背靠背、2+N至16+64集群系统，可满足网络未来10年的平滑扩展需求。同时，顺应网元和网络的开放化趋势，ZXR10 T8000全面支持SDN特性，提供业界领先的基于SDN的多切片IP+光协同和智能流量调优解决方案，大幅提升网络的自动化和自愈能力，使网络能够动态适应业务变化，增加弹性，满足5G时代业务发展对网络的智能化需求。（钟 慧）

华为打通 首个5G SA呼叫

本报讯 近日，华为在IMT-2020（5G）推进组组织下，在北京怀柔成功打通了基于3GPP R15标准的First Call（数据业务），正式开通华为在中国5G技术研发试验中SA（StandAlone）组网架构下端到端5G商用系统测试站点。在3GPP SA标准于2018年6月中旬冻结后仅三个月，华为就完成了商用产品开发和北京怀柔外场SA测试环境搭建，目前SA测试行动有序，SA数据业务的打通更是为5G产业链的发展奠定了又一里程碑。

IMT-2020（5G）推进组于2018年8月发布SA测试规范，旨在牵引整个产业和产品在一个方向上。华为在本次测试中严格遵守3GPP协议与SA测试规范，完成了呼叫建立、保持、切换、释放等一系列过程，为提供高质量高性能的SA模式的数据业务奠定了基础。此次SA数据业务的成功打通预示着5G商用时代即将到来。在全球5G网络部署方面，华为在韩国、中国等区域，均已经联合运营商启动5G商用网络部署。在5G商用芯片方面，华为于近期面向全球推出首个提供5G功能的移动平台——麒麟980，采用7nm制造工艺，搭配巴龙5000基带调制解调器，催生5G移动手机生产和面世。

中国的5G技术研发试验在2016年到2018年底时间段进行，分为5G关键技术验证、5G技术方案验证和5G系统组网验证三个阶段实施。当前已经进入第三阶段验证，华为将继续基于3GPP标准的5G端到端产品，在SA数据业务成功打通的基础上，开展更多SA架构下eMBB（增强移动宽带）场景的验证。（钟 慧）

爱立信增强5G端到端传输解决方案

本报讯 随着5G用例对网络的要求日益严苛，爱立信不断发挥自身在无线领域的技术专长，并结合瞻博网络（Juniper Networks）和ECI的一流传输技术，增强端到端移动传输解决方案。爱立信于9月5日宣布推出全新传输解决方案，用于为毫米波5G部署打造完整的集成型微宏站解决方案。

爱立信着眼于无线和核心功能之间的传输，提供专用于回传和前传的传输产品组合。无处不在的4G和5G传输解决方案得到运营商的大力支持，据介绍，爱立信的旗舰型移动回传产品Router 6000可同时满足近60家运营商的需求。同时，超过110家运营商还在使用爱立信的5G-ready微波技术——MINI-LINK解决方案。

为推动端到端5G传输产品组合的发展，爱立信目前正在积极扩大与瞻博网络（Juniper Networks）的合作。爱立信Router 6000产品系列将由瞻博网络（Juniper Networks）的边缘及核心解决方案作为补充，实现无线蜂窝基站与核心网之间的无缝连接。瞻博网络（Juniper Networks）的安全产品也将纳入爱立信的解决方案之中。

爱立信正在与弹性网络解决方案领域的全球供应商ECI建立新的合作关系，从而增强自身的城域网光纤传输产品实力。借助与ECI的合作，爱立信将能够为运营商和关键基础设施客户提供全新增强型光纤传输解决方案。瞻博网络（Juniper Networks）和ECI的传输解决方案能够与爱立信的传输产品组合完全互用，并由爱立信管理和编排解决方案统一管理。这将从整体上简化无线、传输和核心网领域的5G管理与控制流程。（钟 慧）

社长：卢山 社址：北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层 邮编：100048 每周二、五出版 周二8版 周五8版 零售2.10元 全年定价198元 手机报全年定价122元 广告部：010-88558848/8808 发行部：010-88558777 京昌工商广登字第20170004号 经济日报印刷厂印刷