

■ 技术看板

文·本报记者 滕继淮

韩国近期公布的经济数据跟现在的天气一样冷，第三季度GDP增长只有1.6，增速为三年来最低。然而我们却不能忽视那里两个亮点，一个是红透天的“鸟叔”，一个是LG电子：据LG电子第三季财报，其营收约为109.3亿美元，其中LG白电业务营收约



LG电子全球白电业务常务朴熙钟

■ 本周关注

智能手机越来越普及，微博、微信等平台的影响越来越大，人们发现，信息获取与发布更加便捷，时空距离也“缩”得更短。值得警惕的是，信息技术应用的“双刃剑”特性正显露出来，智能手机安全隐患、微博虚假广告、微信犯罪等问题也走入你我的生活。

系统垄断之忧
中国互联网络信息中心日前发布的《第30次中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至今年6月底，中国网民数量达到5.38亿，其中手机网民规模达到3.88亿，手机首次超越台式电脑，成为第一大上网终端。记者在一部智能手机上看到，这部手机安装了“QQ互联网浏览器”“office办公系统”“MSN聊天软件”等30余个软件，功能的丰富性堪比电脑。该智能手机的使用者高风倩是一名银行工作者，她告诉记者，在路上她会利用手机聊天软件和朋友聊天，也会通过手机浏览器上网，旅途中还会利用手机浏览一些文件。如果屏幕再大些，运行再快些，这部手机

信息泄露之患
专家表示，智能手机的操作系统依托于互联网，又被国外产品垄断，国内手机用户信息泄露隐患大。南开大学信息工程学院副教授王顺说，与普通电脑相比，智能手机自身信息安全防范的能力弱，用户信息更容易遭到非法窃取。南开大学信息安全系主任贾红福告诉记者，以市场占有率最大的安卓系统为例，虽然众多手机厂商可以对系统进行“二次加工”，但其核心技术掌握在美国谷歌公司手中，这对国内智能手机用户的信息安全构成威胁。专家表示，在移动互联网安全领域，相关技术标准还存在真空，保障用户信息安全的法律法规也不够健全。日前，复旦大学计算机科学技术学院发布

核心技术成就逆市增长

25.28亿美元，比去年同期增长了6.4%。金融危机爆发至今，世界主要经济体均增长乏力，全球家电产品需求大幅下滑，大多数欧美发达国家家电企业陷入市场衰退困境，而LG电子却逆势增长之势。LG电子全球白电业务常务朴熙钟接受本报记者采访时表示，LG有在2014年跻身中国家电市场跨国公司三甲，其信心来自于所拥有的四大核心技术和Smart ThinQ智能家电。朴熙钟所说的四大核心技术为，冰箱使用的线性变频压缩机技术、洗衣机使用的DD直驱变频电机、吸尘器采用的智能灰尘压缩以及微波炉中独有的光波技术。其中，线性压缩机指的是变容量压缩机，可根据外部负载的载荷调整压缩量，这一点与靠改变电源频率来改进压缩机转速的变频技术有所区别。冰箱工作时，压缩机首先在感温探头的作用下，通过对周边

温度及食品储藏量的探测感知冰箱运行状况，自主调节压缩机回转速和速度；而压缩机工作时，由于在结构上所采用的压缩机直线运动，使得压缩机的摩擦部位减少1个，比其他传统压缩机多达4个的摩擦部位减少了75%，因此损耗自然减少，而且在寿命延长的同时还能有效地节能和抑制噪音。朴熙钟告诉本报记者，变频直驱电机技术是今后洗衣机电机技术的发展方向，其公司的DD变频直驱电机得到德国VDE机构及电气电子和信息技术协会的认证。直驱的优势在于避免使用传动皮带等传动设备，而这些部件正是故障率较高的部件，所以使用直驱电机的系统，从技术角度上讲保证了更低的故障率。吸尘器中采用的自动化灰尘压缩系统为世界首创，灰尘压缩板随旋转齿轮可左右旋转，将落入集尘桶底部的灰尘进行压缩，将灰尘挤压成楔形块状，从而将灰尘体积压缩到原来的1/4，最大限度

地压缩灰尘使集尘盒的空间利用达到最大化，而且可有效避免倾倒时产生的尘雾，降低二次污染。使用光波技术微波能在10秒种内加热到600摄氏度的高温，据了解，开发人员已将木炭照明技术与光波技术相结合，木炭照明技术利用碳纤维来保持自然热流深入食物。Smart ThinQ技术凸显了对于家电的智能管理，例如，智能管理技术将冰箱转换到一个完整的食物管理系统模式，消费者可以利用冰箱的LCD面板或者智能手机中的应用程序来检查冰箱内部的食物种类以及它们的保质期。消费者甚至还可以直接按“智能诊断”功能按钮，然后洗衣机将会发出一系列信号，服务中心将会根据信号来确定是否需要服务人员上门检修洗衣机的故障和错误等。掌握核心技术才能赢得市场，LG电子正是凭借自主技术的优势形成LG“STYLE”。

揭秘智能手机安全隐患

文·邓中豪 徐岳

具备丰富应用功能的智能手机，正在成为使用最为广泛的数据处理终端。专家表示，目前智能手机操作系统被国外厂商垄断，应不断增强风险防范意识，加大自主研发投入，不断强化移动信息的保护工作。基本就是一台电脑了，智能手机的优势显而易见。艾媒咨询发布的数据显示，2012年第二季度，国外手机操作系统在我国智能手机中的占比已经超过90%。其中，美国谷歌公司的安卓系统(Android)占比最高，达到63.1%；芬兰诺基亚公司的塞班系统(Symbian)占比19.9%；美国苹果公司的操作系统(ios)占比11.7%。移动安全服务提供商、北京网秦天下科技有限公司安全专家邹仕洪告诉记者，由于安卓系统采取了免费的市场策略，导致中低端智能手机和便携式电脑大量使用安卓系统。

防范信息安全风险
专家表示，可以通过媒体宣传、案例演示等多种方式，普及智能手机使用时的安全防范知识。智能手机用户也要养成良好的使用习惯。比如，尽量从正规渠道购买手机，安装各类正版软件，而不要贪图便宜购买来路不明的手机和盗版软件。因为很多这样的手机操作系统是经过特殊处理的，会使手机暴露在极大的风险之中。中央财经大学民生经济研究中心主任李永壮表示，手机操作系统的复杂性远远超过手机硬件本身，必须不断加强手机操作系统的专业性研究，并将其上升到国家信息安全的高度。



■ 第二看点

压实路基 GPS帮忙

GPS除了导航，能做的还有很多。在我国浩瀚的西北戈壁，基于GPS信号的路基智能压实系统在兰新铁路第二双线施工过程中得以应用。这是该系统第一次在铁路工程建设中大面积应用，其使用不仅保证了整个线路的路基工程质量，也在行业做出了一次成果示范。智能压实过程控制
为控制投资，西北戈壁地区客专铁路路基占很大比例，而路基工程质量是整个线路的关键。笔者在中铁四局七公司承建的新建兰新铁路第二双线(甘青段)现场了解到，LXS-11标段正线长59.513千米，其中路基长52.2千米，占整个工程长度的87.7%。为确保路基施工质量，加强施工过程控制，该项目引进Trimble CCS900型智能压实过程控制系统。全标段共设置基站3台，车载系统30套，覆盖全标段的路基碾压施工。什么是智能压实过程控制系统？智能压实过程控制系统包括GPS基站组件和振动压路机安装组件。系统运行时，架设在控制点上的GPS基站实时向压路机上的GPS接收机发送差分信号，安装在振动压路机顶部的GPS接收

机和无线接收器，接收GPS卫星信号和基站发送的差分信号进行实时厘米级定位；装在压路机振动轮上的压实传感器实时将压实数据传回安装在驾驶室里的显示控制器，使司机能够实时知道当前压路机所处三维位置、压实度、碾压遍数等信息。找出系统无效要因但在智能压实系统初期，小组成员分别对使用传统碾压施工工艺和使用智能压实系统施工的两段路基填筑检测情况进行统计，一次检测合格率分别为94.8%、94.4%。智能压实系统使用前后的一次检测合格率基本没有变化。智能压实系统对提高路基填筑质量、加快工期、节约成本没有起到有效的作用。为了使先进设备能充分发挥作用，路基填筑质量得到一个大提升，项目部决定进行技术攻关，成立了QC活动小组，同时将QC活动题目定为提高智能压实系统施工路基压实指标检测一次合格率。小组成员发现碾压不到位是造成路基压实度不达标的主要因素，且智能压实系统应用后，未削弱碾压不到位这一因素的影响。通过对装有智能压实系统的压路机进行为期一周的调查，经常出现系统设备由于长期机械振动导致线路连接不良，数据无法传输；电瓶没电导致仪器自动关机；线路短路导致数据传输错误，致使智能压实系统若无法采集数据。同时发现，压路机经常由于各种原因在较大范围内调动。CMV目标值用错的情况高达30次。由于不同型号压路机与不同类型填料之间存在一一对应的关系。调动后未及时更正目标CMV值将直接导致CMV值没有参考价值。通过逐一的要因确认，小组成员最终发现人员培训及交底不足、机械使用混乱、系统设备运转异常、行驶方向错误是导致碾压不到位的主要因素。因“因”制宜 制定对策针对上述这4个要因，QC小组进行了讨论分析，并分别制定了对策。笔者得知，施工前，项目部邀请专业技术人员，到现场技术、监督人员和操作手集中进行培训学习，施工时，再次对技术、监督人员和操作手就智能压实系统操作注意事项和管控要点进行了讲解，做好技术交底。针对机械使用混乱，项目部在每个工区配备专职管理装有智能压实系统的人员，对管辖范围的压路机进行记录，并留下操作手的手机号码，其他人员不得随意调动这些压路机。针对系统设备

运转异常，现场技术人员在碾压开始前2小时通知专职调配人员，调配人员填写检查记录表。另外，针对行驶方向错误，在每日开工前，项目部对作业班组进行班前交底，并对压路机操作手强调操作中的注意事项……经过以上对策实施，4个要因均得到了圆满解决，利用智能压实系统辅助碾压完成后的检测数据合格率达到99.2%，达到了预期目标。同时，智能压实系统作为路基施工过程控制的辅助手段，达到了减少返工、减少油耗、节约成本、缩短工期的目的。通过此次QC活动，经核算，费用节约率可以高达10.35%。近日，小组完成的《提高智能压实系统施工路基一次检测合格率》QC成果获2012年中国施工企业协会优秀质量管理小组成果二等奖。(宋勇 朱旭文/摄)

原粮汽爆熟化技术：“跨界”跨出节能减排

文·本报记者 滕继淮

风味物质含量的提高；其四，淀粉质原料因蒸煮所含大量水分不同组织膨胀差异提供缓冲，物料膨胀系数小，不利于微生物对营养物质的充分利用；其五，物料结构致密，空隙小，生产辅料谷壳的用量大，一般达到原粮用量的25%以上；其六，原粮在清洗过程和蒸煮过程中必然产生大量的污水。上述缺陷是白酒传统工艺自然产生的结果，那么是否可以找到一种既能确保白酒传统风味特征，又能实现白酒制造过程中的节能减排目标的技术手段呢？白酒原粮汽爆熟化技术项目负责人沈沛舍得公司总工程师李家民提出，将汽爆技术应用于淀粉质原料熟化处理。李家民告诉本报记者，汽爆技术是伴随纤维质原料制备燃料乙醇工业发展而来的

一项新兴原料处理技术，其基本机理是具有细胞结构的植物原料在高温、高压蒸汽中蒸煮，产生一些酸性物质，使半纤维素降解成可溶性糖，同时复合胞间层的木质素软化和部分降解，从而削弱纤维间的粘胶，为爆破过程提供选择性的机械分离；蒸汽爆破瞬间完成的绝热膨胀对外做功，使物料从胞间层剥离成单个纤维细胞。李家民说：“它虽然不是新技术，但一直没有人设想将此技术应用于淀粉质原料的熟化处理。汽爆技术应用较多以及成熟的领域是纤维质原料的汽爆处理，以及一些垃圾的汽爆预处理(汽爆处理后，更好的被利用)，运用在酒类酿造原粮的熟化上，还属国际首创。去年4月时，他们就进行了142批次的应用，

实验结果与窖内小试完全一致。5月，李家民牵头进行了全面的技术总结，同时进行小规模工程化及工程化应用设计。到2012年年初，原粮汽爆熟化技术已成为一项成熟的实用技术。经保守估算，若推广应用到全川浓香白酒企业，将净增效益25亿元；若推广到全国，可净增效益100亿元。张兴栋院士所说：“原粮汽爆熟化技术的潜在价值是无穷的。对于国家节能减排、提高人民的幸福指数而言，具有划时代的积极影响。”因为该技术还可以在以淀粉、蛋白质为原料，需要原料熟化处理的食品加工中。如酱油生产中，黄豆的熟化；酿酒酒精生产中，红薯、马铃薯的预先蒸煮熟化，都可以利用汽爆技术进行熟化。

工作人员在测试一台农用变压器(朱文君/文 陈姣姣/摄)
做得好不好 行风监督员说了算
本报讯 日前在浙江义乌市供电局2012年社会行风监督员座谈会上，来自义乌市人大、政协、纪委、镇街、电力客户等社会各界的行风监督员，对义乌市一年来的工作表示肯定，并为该局的行风建设和优质服务工作“把脉”。据了解，近年来，该局相继开展了“进村、解难题”大走访、“五个一”主动服务、共产党员服务队“四走进”、项目“一对一”服务等活动，大力推进零点检修、带电作业、联合检修等生产方式，打造银行代收代扣、网上银行、支付宝、充值卡、村邮站等电费“十分钟”便民缴费圈等等，夯实服务基础，优化服务内容、确保服务规范，保障了地方经济建设发展。(朱文君 陆钦阳)
火速抢修 避免商户造成重大损失
本报讯 11月22日晚上9点45分，大雨倾盆，浙江慈溪市青少年官路两侧1000余用户停电，10千伏菜市场跳闸，慈溪市供电局配电运检中心值班人员闻讯后，火速赶往现场。青少年官路是慈溪市中心商业繁华地带，道路两侧分布着众多餐饮业及菜市场等重要商户，如不及时恢复供电将给用户造成重大损失，抢修人员顾不得打在脸上的雨点，冒雨连夜开展抢修，夜晚登高作业，电杆湿滑，光线昏暗，操作设备非常困难，但抢修却紧张而有序，成功将故障隔离在最小范围内，并对故障现场进行临时处理，10点40分故障成功对主干线路进行送电。(潘玉毅 骆祥明)
GPS“手持机”用以巡线
本报讯 为确保设备巡视质量，加强设备巡视工作。自今年4月份以来，宁波卓城供电公司购买了23台巡线手持机，通过调试，全面应用手持机巡线，运行以来，状态良好。手持机巡线系统综合GPS卫星定位技术，能够准确定位巡线人员位置。利用手持机，巡线人员可及时把发现的缺陷、隐患、事故等上传。该系统的应用，实现了对巡线人员巡检的全过程动态管理和事故的提前控制，确保了线路及设备的安全运行。(安德旺)