



图说产业

近日，浪潮集团正式推出“K迁工程”，全面推动天梭K1规模化替代IOH（IBM、甲骨文、惠普）小型机的进程。这意味着，我国继完成主机核心技术突破、成功研制天梭K1之后，在全面推进国产主机应用、打破国外对主机产业和市场全面垄断的道路上又迈进了坚实的一步



图为洛阳银行机房。

发展自主主机产业 构筑信息安全基石

王恩东

近一年来，棱镜门事件的持续发酵让各界对信息安全的关注不断升温，“自主可控、安全可靠”越来越成为国家、政府和企业用户的关键需求。

技术和产业不自主是中国信息安全问题一个重要的成因。众所周知，我国信息化建设一直高度依赖进口设备，尤其是核心领域和关键行业。外媒曾用“玻璃龙”来形容中国信息安全体系——看似坚硬，实际几乎没有安全可言。

要保障国家、行业信息安全，只有发展自主的信息产业，用自主的技术来完成中国信息化建设。而发展现代信息产业，作为信息技术核心基础装备的主机将是最好的破题点。

主机是一类单台可扩展8颗以上处理器的高端服务器，专门用于承担各个信息系统在线交易数据处理功能，是国家信息化建设和信息产业发展的核心和基础，如果将国家信息化建设和信息产业看成一棵大树，那么主机就是这棵树的“根”，主机对存储、通用服务器等硬件，以及数据库、中间件、应用软件等都有着至关重要的影响。发展自主信息产业，实现信息化建设的自主可控，都应该从这棵大树的“根”——主机开始。在主机领域，我们对进口技术依赖程度高达95%以上，远超一般性的信息设备，这成为我国信息安全不可控隐患和自主信息产业发展受限的核心成因。

2013年1月，国家“863”计划重大专项“高端容错计算机”项目成果——天梭K1系统由浪潮正式对外发布，天梭K1是中国第一台自主的主机系统，使中国成为世界上第三个掌握最新主机技术的国家之一，通过该产品的研制，浪潮建立了一个初步的自主主机技术体系，中国主机产业由此发端。在行业应用试点、产业生态整合、解决方案开发优化等工作不断推进的同时，天梭K1的产业化之路也越走越宽。2014年1月15日，浪潮正式对外发布了推进国产主机天梭取代进口设备的“K迁工程”。

我们认为，中国信息产业要实现健康的可持续发展，一定要建立自主的、有竞争力的主机产业。打破国外垄断是中国信息产业长期发展不可回避的挑战。从主机这个产业核心环节开始，打这场垄断攻坚战，让更多的中国企业参与到这场攻坚战中，打出国产产业的发展空间，实现整个产业的转型升级。

目前，无论是从产品的技术储备还是从服务水平上看，国产品牌已经具备了与国外品牌抗衡的实力。令人欣喜的是，这种情况正在向高端服务器领域延伸，国产主机阵营便是最好的例证。可以说，中国服务器产业的春天已经到来，国内厂商有望在全球IT产业圈中赢得更大的话语权，实现发展方式的转型升级。（作者为高效能服务器和存储技术国家重点实验室主任、浪潮集团高级副总裁）



不久前，由银监会主办的“中国银行业信息科技风险管理2013年会暨银行业信息科技风险管理高层指导委员会全体会议”上，基于国产浪潮天梭K1系统的洛阳银行数据平台建设实践项目荣获“2013年度银行业信息科技风险

管理课题成果优秀奖”。洛阳银行属国有控股的股份制商业银行。当持有资产临近千亿美元的重要发展时期，洛阳银行决定将分布于各个系统的数据进行整合，建立统一数据仓库，支持柜面、信贷、财务、综合前置

国产主机产业迎来发展春天

本报记者 王轶辰

替代时机日渐成熟

主机是专用于大规模交易数据处理，单台可支持8颗以上处理器的高端计算机，广泛应用于银行结算、电信计费、人口管理、电力调度等事关国家命脉的关键行业的核心业务系统中，是关系国家信息战略的储备性技术。

长期以来，中国主机面临国外的技术垄断和国际厂商的市场垄断，加之主机研制一次性投入大、风险高、后期产业化配套复杂，我国自主主机技术短期难以突破，相关产品和服务完全依赖进口。这不仅极大限制了信息产业的发展，也给我国信息安全带来了重大隐患。

2013年1月，国家“863”计划重大专项“高端容错计算机”项目成果，中国第一款自主研发的、具有完全自主知识产权的主机产品浪潮天梭K1正式发布，成功打破了欧美发达国家对中国的技术封锁，使中国成为世界上第三个掌握最新主机技术的国家。

不过，打破技术壁垒只是第一步，占领市场才能笑到最后。“天梭K1的‘有’只是开始，大规模的‘有’和‘用’，即实现完整的产业化部署和规模化应用才是最终目的。”浪潮集团董事长兼CEO孙丕恕显然不满足现在的成绩。

信息安全挂上国产“锁”

自己家的保险柜，钥匙却掌握在别人手里，这就是中国信息安全所处的窘境。过去一年中，斯诺登事件的持续发酵让信息安全越来越多地出现在“聚光灯”下，“自主可控、安全可靠”成为企业、政府的关键需求。

资料显示，中国关键信息化基础设施长期依赖国外主机，大量采用进口设备让核心信息系统的的核心数据安全得不到保障，木马、后门、预埋的逻辑炸弹等恶意程序层出不穷，从根本上危及国家信息安全空间主权。在主机领域，国外垄断局面更为严重，95%以上的市场是清一色的国外品牌，其中IBM占据的份额接近70%。

“进口设备具有技术的不可控性，对于客户和中国政府而言，完全是一个黑洞系统，如果产品有后门、逻辑陷阱或者其他恶意程序，难以发现和清除。”廊坊市工业和信息化局局长于慈远透露，由于国内没有掌握核心技术，我们的核心系统不得不运行于国外设备之上。

要保障国家、行业信息安全，必须发展自主信息产业，用自主技术完成中国信息化建设。而发展现代信息产业，作为信息技术核心基础装备的主机是最佳破题点。

浪潮集团高级副总裁王恩东表示，面对国家信息安全存在的系统性隐患，国产

一年来，天梭K1已经实现了对主流数据库和主流中间件的兼容，并在金融、能源、公安、财税、政府等多个行业完成了数十例成功部署的案例，实施团队积累了丰富的迁移测试和服务经验。中国建设银行总行信息技术管理部副总经理林磊明告诉记者：“天梭K1已经在新疆建行两大核心业务系统——运营分析系统和中间业务系统的应用表现平稳，进行大规模应用推广的技术条件已经具备。”

此外，在工信部支持下，浪潮联合国内16家骨干IT企业建立了国产主机系统产业联盟，这些企业的产品方案将全面支持天梭K1系统，国产主机的技术生态系统日渐成型。孙丕恕表示，无论硬件、软件还是行业环境，国产主机的大规模产业化和实际应用都已经进入了“黄金期”。

化是消除隐患的唯一路径。天梭K1的面世使得我国的核心信息装备自主可控与安全可靠具备了技术起点，而“K迁工程”则加速了国产主机的替代进程，将从根本上保障国家信息安全。

中国建设银行广东省分行即将进行IBM主机相关应用迁移至天梭K1上，信息技术管理部副总经理刘例表示：“数据是银行的核心资产，很多数据甚至会关系到国家经济层面，银行必须从更高的层面来考虑数据安全，因此我们更倾向于使用国产技术。”

据悉，“K迁工程”旨在实现国产主机的规模应用，主机的替代将打破国外企业对中国信息化垄断的技术根基，这在金融、电信和能源等关键行业显得尤为迫切。目前在金融、电力、能源行业，已经开始尝试在不同层面采用国产化设备，未来，我国信息安全将“更上层楼”。

突出。借此优势，大可与国际巨头掰手腕，从而带动整个产业链的提高，使我国成为信息产业强国。

数据显示，2013年中国服务器市场，本土厂商不断抢占市场份额，呈现快速增长的势头。在中低端服务器市场，以浪潮为代表的国产服务器厂商的市场份额连续走高，最高已经突破57%，已经全面超越了国外品牌。

“无论是从产品的技术储备还是从服务水平上看，国产品牌已经具备了与国外品牌抗衡的实力。”浪潮集团高级副总裁王恩东表示，而且这种情况正在向高端服务器领域延伸，国产主机阵营便是最好的例证。可以说，中国服务器产业的春天已经到来，国内厂商有望在全球IT产业圈中赢得更大的话语权，实现发展方式的转型升级。

国产主机市场正在被激活

等十几个业务系统的数据归集以及数据挖掘。

洛阳银行科技部门负责人用“珍珠串成项链”来比喻洛阳银行的数据整合工作，该工作将历史积累数据变成业务发展的强大动力。同时，这也是国产主机第一次应用于中小银行的数据库系统，具有良好的示范意义。

洛阳银行的数据整合工作正是全国数百家中小规模银行都面临的信息化建设挑战。洛阳银行负责人表示，国际厂商的小型机并不是他们最好的选择，这些产品虽然技术成熟，但是价格昂贵，而且技术封闭，后期维护几乎没有选择，成本更是难以承受。“这时候，我们开始大胆考虑国产主机的替代方案，首先是成本优势，无论是采购成本还是

后期运维成本，国产主机要比进口主机成本低不少，而且国产产品后期服务有保障，反应更快。”

引入云计算改变以往的信息化模式，也是此次改造的主要内容。洛阳银行采用8台浪潮四路服务器构建云计算资源池，将所有业务系统统一整合，与硬件分离。业务系统经过云计算整合后，系统灵活性大幅度提高，整体拥有成本下降明显，洛阳银行信息化建设面临的压力得到了缓解。

浪潮作为本土IT企业，产品技术本地化、服务本地化，可从各方面为用户提供更好的保障，而且成本更低，国产厂商进入主机市场将全面激活该领域，释放更多关键应用客户需求，有效降低信息化成本。 文/杨柳



龙源电力技术成果助推海上风电业

本报讯 记者李予阳报道：近日，由国电龙源电力完成的技术成果“潮间带风电新型单桩基础设计与施工关键技术、装备研制和工程应用”，荣获2013年度中国电力科学技术一等奖。

我国海上风电开发刚起步，风机基础是海上风电场建设的关键环节，单桩基础因其结构简单、安装方便、造价低，是目前国外应用最为广泛的形式。龙源电力创新性地采用取消过渡段的单桩基础，从新型单桩基础设计理论、施工装备、施工技术等诸多方面进行了创新研究，并在潮间带风电场建设中得到成功应用，与国外项目相比风机基础造价下降超过50%。

课题于2009年在江苏如东30MW潮间带试验项目开始研究，于2011年完成。根据设计院研究分析，该技术成果可应用于江苏、山东、上海、河北等软土海床海域，上述沿海地区国家规划海上风电容量超过3600万千瓦，成果应用前景十分广阔。

浙江省内最大企业屋顶光伏发电项目运行平稳 一期工程并网发电初现成效



2月19日，浙江德清县供电公司工作人员检查已经并网的企业光伏屋顶。浙江省德清县临杭工业区天马重工机械有限公司厂区的屋顶光伏项目一期工程已于2014年初并网发电。目前该光伏工程一期面积20万平方米，共安装6.3万块光伏板，每年可发电1600万千瓦时。项目一期日平均发电量约5万千瓦时，最高每天可发电8万千瓦时，并网一个多月运行平稳，初现成效。 新华社记者 徐 昱 摄

GPRS处理电力线路故障“短平快”

本报讯 “有了GPRS这个电子‘千里眼’，我们不再担心故障处理不及时了！”近日，太原铁路局侯马供电段在电力贯通线路上安装的GPRS故障处理系统赢得了一线职工的一致好评。

铁路电力线路是确保安全供电的重要设备，由于长期处于露天状态，运行环境相对恶劣，因而造成故障频率较高。为确保故障得到快速处理，该段多方调研、考证，引进了一种新型远程控制故障处理系统。系统由室外高压真空断路器、室外电控柜、室内电控柜和一个调度控制台共同组成。

该段主管电力工作的副科长贾新文说：“这种故障处理系统对故障点的判断十分准确，而且可通过远程控制瞬间切断故障线路，真正实现了故障处理的‘短平快’，不但能有效保护故障设备，而且还能最大限度地保障检修人员的人身安全。”（赵富洋）

将建统一电召平台缓解打车难

福州出租车安装智能系统



2月20日，工程技术人员在为出租车安装调试出租车智能系统。

近日，为应对市民“打车难”“取证难”问题，福州为近400辆出租车安装出租车智能系统，该系统包括电召、录音、拍照、服务评价、GPS定位等功能，在遇到投诉、纠纷时，交通部门可以调取视频、音频资料取证，方便相关部门进行管理。试点成熟后，将在全市大范围推广。 新华社记者 魏培全 摄

苏州新型纯电动公交车上路

本报讯 日前，苏州水上乐园通往向阳桥北的301路线路上首次出现了纯电动公交车的身影。据悉，目前采用夜间充电白天运营的模式，邓尉路充换电站为其提供充电服务。

据了解，该辆新型纯电动公交车采用西门子电机、西门子电池管理系统，充电接插口的设计均采用更安全稳定的新国标，整车装载有10箱国内生产的磷酸铁锂电池，总电量约230千瓦时。据悉，车辆充满一次电空载可以行驶160公里。

近期的雾霾天气再次触动了人们的环保意识，纯电动公交车具有零排放、无污染的特点，这对于改善大气污染，增进可持续发展具有很好的示范作用。（黄海）