

# 半浮栅晶体管或引发芯片材料革命

## 短期内产业化仍面临不确定性

□本报记者 傅嘉

据媒体报道,复旦大学微电子学院张卫教授课题组研发出一种半浮栅晶体管,采用该材料的芯片将具有高密度和低功耗的优势。分析人士认为,作为我国微电子领域的重大技术突破,此项科研成果有望进一步提升我国在芯片领域的话语权,但从产业链观察,和之前多項芯片技术面临的难题一样,芯片企业多由外国把

持,如何把技术转化为产能是未来需要亟待解决的问题。

### 鱼和熊掌兼得

传统意义上的电脑和智能手机的芯片均是由晶体管组成,目前晶体管的材料主要有MOS晶体管和浮栅晶体管两种,两种材料可谓各有千秋。

MOS晶体管适合完成高速运算,但运算时温度极高,且一断电所有的运算数据将全部丢失;浮

栅晶体管的结构域MOS相比多了一层多晶硅材料(浮栅层),浮栅晶体管运算速度比MOS要低不少,但其优势在于断电后数据仍可以保存。业内人士表示,目前需要大量运算但对运算要求较高的如CPU和GPU领域多使用MOS晶体管,但结果是必要配备电扇以降低温,否则元器件极易损坏,而内存、闪存和固态硬盘等对数据存储和温度存在硬性要求的产品多使用浮栅晶体管。

此次复旦大学的科研成果,有望终结芯片领域鱼和熊掌不可兼得的现状,使用半浮栅晶体管芯片的速度将有提升,根据科研负责人的说法,使用半浮栅晶体管的芯片运算速度将在浮栅晶体管的芯片的1000倍左右;而使用半浮栅晶体管结构的CPU其缓存面积将缩小9成;用在内存中运算速度将提高到1至2倍。从结构上看,半浮栅晶体管结构与浮栅晶体管相比多了一层隧穿晶体管来

控制电流,这将节省到诸如电容等零部件给拘泥于方寸之间芯片设计带来更多的宝贵空间。

8月9日,美国《科学》杂志率先刊发了该研究成果。这是我国科学家首次在该杂志上发表微电子器件领域的论文,分析人士认为,芯片上游领域作为一个极为尖端的高科技领域,取得如此的突破性实属难能可贵,这将提升中国在全球芯片行业的话语权。

### 产业化路仍较长

就市场来看,据估算,目前CPU、内存、数码相机感光器件的芯片的市场规模就在千亿美元左右。在复旦大学公布此项重大科研成果后,业内人士对产业化问题颇为关心,但从目前的情况来看,由于上游多属于外国企业,半浮栅晶体管芯片恐仍有较长的道路要走。据了解,复旦大学目前已对此技术申请了核心技术专利,

但后期的应用设计工作仍需要企业来完成。

目前全球芯片市场主要被外国垄断,如Intel、高通、ARM等外国企业占据了芯片市场的大部分芯片市场份额。分析人士认为,如何将此项由中国自主掌握的尖端技术做好相应配套,由技术转化为实际产能仍需要产业链下游积极配合,但从目前来看,我国在此中游领域与国外相比较为薄弱,短期内产业化将面临较大的不确定性。

与两家欧洲公司签署合作备忘录

## 国中水务向水处理技术方向转型

国中水务公告,日前公司分别与丹麦Aquaporin A/S、瑞典JOSAB公司签署了合作备忘录,将分别对上述公司进行投资,并成立合资公司。以此为契机,公司将介入正渗透膜及其产业化应用的开发,并将大力开拓农村给排水市场。

按照备忘录,国中水务将与Aquaporin成立合资公司,注册资本2500万美元,各占50%股权。合资公司的专用特许权覆盖了Aquaporin公司系列产品在中国市场用于水处理的所有现存和将来的知识产权。合资公司将主要对正渗透膜的制造、膜系统的构筑以及产业化应用等方面进行重点研发,并在超纯水制造、原料提纯等生产领域,在海水淡化以及市政污水回用乃至渗透压发电等方面进行产业化推广应用。在与Josab签署的备忘录中,国中水务将与中国成立一家合资公司,在中国市场从事水处理生态

水净化系统的生产和销售,Josab公司承诺向合资公司注入其全部知识产权。

据了解,Aquaporine的正渗透膜技术与现在广泛应用的反渗透膜技术和超滤膜技术及目前世界上的极少的正渗透膜产品相比,成本大幅度降低,技术优势明显。Josab的生态净化系统可以较好地应用于农村供水处理系统,还可以应用在航海、灌溉、渔业、游泳池、工艺水等方面。

国中水务有关负责人表示,公司将以与Josab和Aquaporine公司的合作为契机,从过去单纯依靠水价、规模来增加利润的增长模式向重点培育国中技术,生产国中产品,提供国中服务的模式上转型。在提高传统业务竞争优势的同时,公司将广泛应用这些新技术、新产品,大力开拓具有巨大潜力的农村给排水市场,从根本上改变公司的利润结构,提高产品的附加值。(马越 尹哲辉)

收购一负资产矿业公司

## 金城股份矿业资产注入引关注

备受关注的金城股份资产注入一事终于有了新进展。金城股份公告,近日公司参股企业兴国恒鑫矿业有限公司召开股东会决定收购兴国江达矿业有限责任公司股权,并与江达矿业股东签订了股权转让协议,现金收购江达矿业100%股权。此次恒鑫矿业收购江达矿业100%股权,表明幕后主导者朱祖国正在加快整合力度,把相关矿业资产尽快注入上市公司。

目前,金城股份实际上只是一个壳资源被资本高手朱祖国相中,朱祖国承诺,今年10月15日前向上市公司注入资产不低于15亿元,且至少包括其持有的恒鑫矿业全部股权。由于恒鑫矿业兼具黄金和稀土概念,该重组计划提出后,金城股份曾多次遭遇爆炒。但在7月份,金城股份发布公告称,朱祖国将积极推进重组相

关工作,以使其尽快符合重大资产重组条件,预计在2014年4月15日前提出重大资产重组方案。朱祖国解释称,重组推迟半年主要有三方面原因:一是对相关事项所需时间预计不足;二是恒鑫矿业相关整合工作仍在进行;三是恒鑫矿业的储量勘探尚未完成。

此次恒鑫矿业收购江达矿业100%股权,或表明朱祖国整合江西省兴县县诸多矿业公司的速度提升了,想把相关矿业资产尽快注入上市公司。值得注意的是,江达矿业截至2012年年底总资产1580.7万元,净资产-187.56万元;2011年度和2012年度营业收入为0,净利润为亏损100.3万元。江达矿业除持有探矿权外,未实际对外开展业务。朱祖国为何要收购一个负资产的小矿业公司着实耐人寻味。(姚轩杰)

## 中海发展整合油运业务

中海发展公告,拟设立全资子公司“中海油轮运输有限公司”,并将公司持有的境内船舶资产等,以及将公司油运业务、相关负债、人员等转移至中海油运。

这意味着中海发展将主营业务油运部分整合,或为增强在沿海油运市场的话语权,也与此前中海集团提出“将中海发展打造成从事能源运输唯一平台”的方向一致。

此前,中国海运(集团)总公司曾承诺,明确将中海发展定位于中国海运下属专业从事能源运输的唯一业务平台。

公开资料显示,中海发展是国内最大的沿海原油和煤炭运输商,

公司已由地区性航运公司,成长为以油品运输和煤炭运输为核心业务的远东地区最大航运公司之一,在中国及远东地区航运市场占据了重要地位。

中海发展同时指出,作为本公司油运业务重组的一部分,董事会批准在中海油运设立后,将本公司持有的华海石油运输有限公司50%股权转让给中海油运,并授权管理层处理后续产权转让具体事宜。

事实上,从去年年报可以看出,中海发展三大业务板块中,仅有原油运输中的内贸原油保持住盈利,煤炭和干散货两个板块均出现了亏损。(孟斯硕)

## 隆基股份获实际控制人增持30万股

不到一周前刚刚发布中报宣布成功实现扭亏的隆基股份12日晚间公告称,公司控股股东、实际控制人李振国于当日通过上海证券交易

所交易系统增持公司股份30万股,占公司总股本的0.06%。今年以来,国内光伏市场筑底回暖,困扰最大的中欧光伏贸易争端亦获和平解决,这些因素重燃起市场对于光伏板块的热情。一直备受市场青睐的光伏单晶硅片龙头隆基股份、光伏逆变器龙头阳光电源以及光伏电站开发龙头中利科技等公司,由于受市场波动以及光伏贸易争端影响较小,而被普遍

认为是在行业回暖过程中首先迎来曙光的第一梯队。

隆基股份董事长李振国不久前在接受中国证券报记者专访时亦曾表示,出于对光伏行业的长远信心,以及公司在光伏单晶硅市场形成的区别竞争优势,公司有信心力争在2013年实现20.75亿元的总营业收入,彻底扭转亏损局面。显然,隆基股份的中报业绩已经令这一目标提前实现。

公告称,李振国拟在本次增持后12个月内择机进行增持,累计增持比例不超过公司总股本的2%。(郭力方)



新华社图片

称,白酒业是中国的传统行业,历史悠久,与百姓的生活密切相关,有需求,有市场。依托联想控股多年积累的品牌、资本和对企业基础管理的深刻理解,丰联集团还具有相当大的发展空间。”

此前,丰联集团也公开表示,在未来2-3年,丰联酒业将继续加快并购步伐,持续收购优质的白酒品牌,并寻求全国性白酒品牌的整合机会,立志成为经营和管理众多优质酒水品牌的控股公司。

不过,业界却认为,未来丰联集团最重要的工作在于消化整合已并购的四个品牌,兼并重组应当适当放缓。而对于继任者陈绍鹏

来说,在行业陷入调整之时如何实现消化整合同样是无法回避的巨大难题。

联想控股表示,未来,陈绍鹏将带领丰联集团进一步研究和推进企业跨越式发展的策略,将旗下现有企业打造成区域内领先的酒业品牌,并将不断审视和把握新的机会,使丰联集团成为中国领先的酒业管理集团。

但业内人士认为,对于“门外汉”陈绍鹏而言,如何在短期内恢复所收购的白酒企业的活力,努力扭转市场萎缩和增长开始下滑的不利势头;联想如何更好地与白酒行业融合,适应白酒行业独

ST九龙一审判决出炉

## 海航须支付股权转让款5.34亿元

□本报记者 万晶

\*ST九龙公告,公司收到东海航置业控股(集团)有限公司转发的《民事判决书》,一审判决结果显示,海航方面合计要向平湖九龙山支付股权转让款5.34亿元,并附带1000万元违约金。

平湖九龙山海湾度假休闲服务有限公司诉海航置业、上海大新华实业有限公司、海航集团有限公司股权转让款支付纠纷一案,上海市第一中级人民法

院于2012年7月23日立案受理,海航置业、大新华实业、海航集团提起反诉,上海市第一中级人民法院合并审理。

上海市第一中级人民法院判决,海航置业应于判决生效之日起十日内支付平湖九龙山股权转让款人民币3.49亿元、违约金人民币500万元,并以迟付款项或未付款项为基数按照迟延履行期间每日万分之四支付滞纳金;大新华实业应于本判决生效之日起十日内支付平湖九龙山股权转让款人民币1.85亿

元、违约金人民币500万元,并以迟付款项或未付款项为基数按照迟延履行期间每日万分之四支付滞纳金。

海航置业、大新华实业对上述支付义务相互承担连带清偿责任;海航集团对海航置业、大新华实业上述第一、二项义务承担连带清偿责任;海航置业、大新华实业、海航集团履行上述连带清偿义务后,有权向债务人追偿;同时驳回海航置业、大新华实业、海航集团的反诉请求。

## 浪潮集团将投42亿打造智慧呼市

□本报实习记者 毛万熙

中国证券报记者获悉,浪潮集团有限公司近日与呼和浩特市签署战略合作协议,前者将在呼和浩特市信息化资源,建立一批成熟的智慧应用系统,全面提升社会管理和公共服务水平,推动呼和浩特市云计算产业整体快速发展,

协议以建设呼和浩特市云计算中心为基础,以发展呼和浩特市云计算高端制造业、推动呼和浩特市智慧城市建设为目标,依托云计算中心,整合呼和浩特市信息化资源,建立一批成熟的智慧应用系统,全面提升社会管理和公共服务水平,推动呼和浩特市云计算产业整体快速发展,

并将设立云计算产业投资基金,

实现本地化发展、本地化纳税、本地化就业以及本地化研发。

浪潮的云计算之网正在全面铺开。浪潮集团在济南、兰州、合肥、昆明、绵阳、呼和浩特等地设立云计算中心。另据了解,浪潮集团将在“十二五”期间投入291亿元,研发投入223亿元,争

取在云计算、物联网、三网融合、高端服务器、存储等领域的核心技术方面取得重大突破,营业收入达到1000亿元,向云计算整体方案供应商转型。

浪潮集团业务已拓展到了24国,现拥有浪潮信息、浪潮软件、浪潮国际三家上市公司,其中浪潮软件已经全面转型云计算。

## 中天科技2亿元加码储能及光伏业务

□本报记者 孟斯硕

中天科技公告显示,公司拟对控股子公司中天储能科技增资1亿元,增资完成后,中天科技对其持股比例由85%增至92.5%。同时公司拟出资1亿元独

资设立中天光伏发电(如东)有限公司,从事光伏发电业务。

中天储能科技主要从事锂电池生产与销售,注册资本10000万元。增资后,中天储能科技注册资本由10000万元增加至20000万元,其中中天科技股份

出资18500万元,占注册资本的92.5%,浙江兴海能源出资1500万元,占注册资本的7.5%。

同时中天科技拟投资1亿元加码光伏产业。中天科技在公告中指出,在当今世界化石能源逐渐减少,环境污染日益严重的形

势下,可再生能源的开发得到了广泛重视。为了充分利用如东太阳能资源优势,优化本地的能源结构,中天科技股份拟出资10000万元独资设立中天光伏发电(如东)有限公司,从事光伏发电业务。