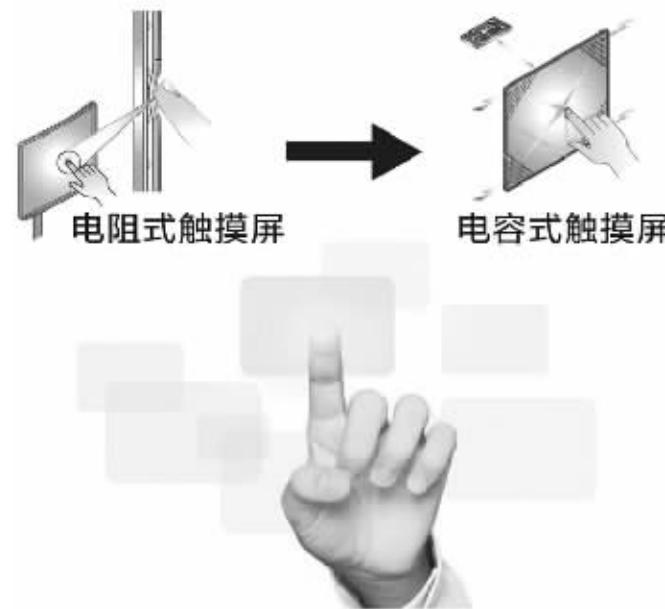


没钱赚还拼命扩产 触摸屏产业将迎变局?

触摸屏行业技术演进路线图



触控屏幕生产厂商。

6月份，上游触控功能器件厂商长信科技也将并购之手伸向中游模组领域，增市市值约4.01亿元的股份收购赣州德普特。完成收购之后，长信科技直接具备触控模组生产能力，成为产业链一体化的触控厂商。

宇顺电子也在今年初完成4.15亿元融资，用于中小尺寸电容式触控屏与超薄超强盖板玻璃生产线建设两项目。近期，该公司再推并购，收购从事中小尺寸液晶显示器件生产的雅视科技。

粗略统计，上市触控厂商已完成和计划中的募资总额就已超过90亿元，而实际投资额将超过100亿元。巨量投资无疑加剧产能膨胀，身处行业其中的人们没能忘记，触控屏产业正处于激烈竞争的变局当中。

证券时报记者 周少杰

产能扩张大赛正在触摸屏企业中悄然打响，“扩产”几乎席卷整个行业。莱宝高科今年初完成了17.5亿元再融资，投建重庆基地；超声电子5月重启非公开发行事项，计划募资8.5亿元；长信科技6月推出4亿元定增计划，以股份收购下游触摸模组厂家；欧菲光在年初完成14.5亿元定增募资之后，时隔不足10个月再推40亿元再融资方案；合力泰借壳联合化工方案也在本月敲定，同时配套融资超3亿元用于扩产。

一系列的资本运作无不显示出这些上市公司开疆拓土的野心。而触摸屏行业当前的真实面貌却是，多数厂家叫苦连天：产能膨胀，产品跌价，毛利率下滑，几乎没钱赚。”

扩产是为下一轮行业起点做准备。”正如一位上市公司董事长所言，作为高科技企业，最大的压力来自科技进步，身处其中，我们只能不断往前赶，哪怕比别人提早一步，也就是多过几天舒服日子而已。”

产能扩张进行时

联合化工日前公告江西合力泰借壳上市方案，这家亏损连连即将被*ST的化工公司将转型触摸屏制造厂商，股价随即大涨。

联合化工向合力泰原股东文开福等以4.14元股的价格增发6.69亿股，以收购其所持有的合力泰100%股权。收购完成后，合力泰将成为联合化工的全资子公司，而原控股股东文开福将持有联合化工28.14%的股份，成为该上市公司的实际控制人。

合力泰借壳上市的同时还抛出配套融资方案，向其他特定投资者增发9000万股，融资3.73亿元，用于合力泰投资建设触摸屏和盖板玻璃的产能。这两个项目投资总额超过4亿元，建设期一年半。建成后，合力泰将新增1800万片无缝贴合触显一体化模组和7500万片触摸屏盖板玻璃产能。

实际上，投资新生产线扩张产能的不止合力泰一家，几乎整个触摸屏行业都在扩产。今年来，多家触摸屏上市公司启动再融资计划，铆足劲扩产能。

今年初，莱宝高科完成17.5亿元再融资，投建重庆基地一体化电容式触摸屏(OGS)项目和一条AMOLED显示面板试验线。据莱宝高科高管透露，目前，重庆莱宝第五代OGS生产线已经达到可使用状态。

5月份，超声电子重启融资额达8.5亿元的定增事宜，计划投建年产25万平米电容式触摸屏，以及铜覆板相关项目。这起投资2011年开始筹划，2012年一度因超声电子股价低于增发底价而无疾而终，如今旧案重提，近日已上会。

欧菲光年初完成14.53亿元融资之后，今年10月再推40亿元定增方案，计划投建中大尺寸电容屏扩产和高像素摄像头模组扩产项目。

这些上市公司产能扩张的动力强劲。另一些实力较为雄厚的上市公司则开始利用资本市场进行并购重组，力图垂直整合，打造全产业链的

更有甚者，现在手机整机厂商要求触控屏模组厂商将触控屏和LCD屏(液晶显示屏)贴合后再出货，而LCD的价格是触摸屏的两倍，这对于触控屏模组厂商而言，无疑加大了负担，对于触摸屏厂商来说，快速提升良品率就显得尤为重要。

基于这些原因，产业链一体化的触控屏厂商更能抵抗风险。这样的背景下，上游触控元器件厂商想要向下游业务延伸，中游模组要向上游业务拓展，造成“土压下挤”的局面，市场竞争尤为激烈，产品价格暴跌。

竞争的结果就是两败俱伤。”一家触控屏上游厂商的高管认为，解决行业无序竞争最佳出路是行业垂直整合，而不是相互抢地盘拼命扩产能。

中大尺寸成必争之地

一边是竞争激烈，毛利下降；一边却还争先恐后扩产——上市触控厂商面临着纠结的军备竞赛。在未来一两年内随着这些新生产线量产，巨大产能又将如何释放？

微软和intel(英特尔)联手推出超级本给触控屏厂商新的曙光。2012年，Window8系统的推出将触控式交互引入到个人电脑领域，为触控屏行业开拓了新的市场需求。台湾宸鸿(TPK)、胜华及铼宝等触控模组均已纷纷加码扩产，投建大尺寸(0.1英寸以上)触摸屏生产线。

借壳联合化工的合力泰认为，由于大尺寸触摸屏的价格为中小尺寸的数倍，即使大尺寸触摸屏出货量占比较小，其仍有较大的市场空间。因此，大尺寸触摸屏的快速增长及将为行业带来新的快速增长点。

纵观各个上市公司新投资的项目不难发现，和以往不同，募投项目中触摸屏生产线都特意强调投产中大尺寸屏幕生产及前景。例如，欧菲光近期推出40亿元融资的定增方案中，其中8亿元用于投建中大尺寸产能扩产，业绩也相对靓丽。

前几年，苹果手机引领了电容屏风潮，国内3G牌照一发，智能手机爆发增长，触摸屏迎来春天。”一位触摸屏厂商高管表示，国内企业前三年业绩比较好，主要得益于下游消费电子，尤其是智能手机的爆发式增长。

在中国的市场环境下，只要有利可图，大家都往里面扎。”李绍宗说，一开始大家关注，慢慢就有人会做了。因为触摸屏本身除了资金门槛之外，技术门槛不是绝对的门槛，这几年无论是台湾企业还是大陆企业，很多进入这个行业。而国内企业在竞争中比较无序。

尽管顶着高科技股的光环，但作为制造业企业仍不免要受到制于人。长信科技就道出了个中的残酷：作为高度定制化产品，每一款产品生命周期都非常短，这就要求生产商有足够的爬坡速度，在出货量最集中的前三个月内就能迅速将良品率提高到非常高的水平，才能达到经济效益。”

一位券商电子行业分析师表示，下游电子产品行业具有更新升级快、成熟产品价格下降快的双重特点。随着下游产品的价格下降，客户会要求供应商降低价格，并逐级向产业链上游传递。

目前技术阶段

薄膜式: GFF、GF1、GF2、G1F

玻璃式: GG

单片式 → OGS: (国内大部分厂商采用)

On-cell: (以三星阵营为代表)

In-cell: (以苹果为代表)

技术路线图说明

目前，主流触摸屏轻薄化方案包括OGS、On-cell、In-cell三种技术方案。

OGS: 将触摸屏传感器功能膜层直接制作在盖板玻璃背面。

On-cell: 将触摸屏传感器功能膜层嵌入到显示屏的彩色滤光片基板和偏光片之间。

In-cell: 将触摸屏传感器功能膜层嵌入到显示屏的液晶像素中。

■特写 Feature

与iPhone共舞的那些事儿

证券时报记者 周少杰

“尽管现在我们被甩了，但还是要感谢苹果。”提起苹果公司(Apple)，作为国内某知名上市公司高管的卫华(化名)总有说不完的故事。

“刚开始给苹果公司做触摸屏的时候，我们都还不知道这个产品是谁的，之前也没接触过。那就摸着石头过河呗，反正就一个心理，我们研发的产品只要有人用，干好了就行。”卫华说，因为苹果公司通过第三方下的订单，所以一开始谁也不知道是给苹果做配套。

据介绍，卫华所任职的这家公司是全球第一家研发和量产电容式触摸屏的公司。当时，电阻式触摸屏大行其道，全球绝大多数品牌手机都应用电阻式触摸屏，用电容式触摸屏的手机极少。

“后来乔布斯发布了第一部苹果手机iPhone，我们才恍然大悟，我们产品的最终客户原来就是它。”卫华说。在当年，iPhone是全球首款使用多点触控的电容式触摸屏手机，一经发布，迅速席卷全球，引领3C潮流。时至今日，iPhone已历经5代更迭，仍是受欢迎的手机之一。

谈起和苹果合作的蜜月期，卫华不住喜悦之情：“我们算是幸运的，这一项合作一做就做了5年。从iPhone1代一直做到iPhone4S。那个时候也没有什么竞争，别人想跟也跟不上，就这样过了大概5年的好日子。”

然而，好景不长。随着采用更为轻薄触摸屏的iPhone5的诞生，卫华所在公司与苹果的合作也告一段落。

“实际上，从iPhone5开始，苹果手机采用的是In-Cell的触控显示技术，就是将具有触摸屏传感器功能的膜层制作在显示面板上。其实这样的技术对我们公司来说完全没有难度，但是我们就是做不到，因为没有显示面板的生产线。最后只能放弃那笔单子。”说起这一段故事，卫华多少有些无奈。

另一方面，传统电容式触摸屏技术很快也被国内其他厂商掌握。而这几年，卫华所在公司一直安逸地过着有“苹果订单”的日子，其他厂商趁着这空档，纷纷投产电容式触摸屏，发展大客户，开疆拓土。当“苹果订单”消失时，卫华和他的公司猛然发现，市场已经近乎饱和，曾经毛利率高达40%以上的电容式触摸屏产品如今也卖出了白菜价。

雪上加霜的是，卫华所在公司下游的一些主要客户开始向产业链上游延伸，加大触摸屏自制比例，电容式触摸屏产品来自原主要客户的订单量及售价大幅下降，公司利润连续两年大幅下滑。

“我觉得我们现在能做的就是跟紧了，别掉队。”卫华说。

“既然苹果甩了我们，那我们也甩了苹果。”卫华所在的公司没有显示面板生产线，所以决定在盖板玻璃上面做文章，将储备的OGS技术(One Glass Solution，一体化触控：一种将具有触控功能的电子膜层嵌入盖板玻璃的技术)量产，发力中大尺寸触摸屏，定位超级本、一体机市场，目标客户是微软、Intel(英特尔)等国际电脑大品牌商。

为此，卫华的公司在去年年初完成募资之后，就从日本物色到一条二手生产线，并通过一个香港人作为中介方，将之低价买到手。

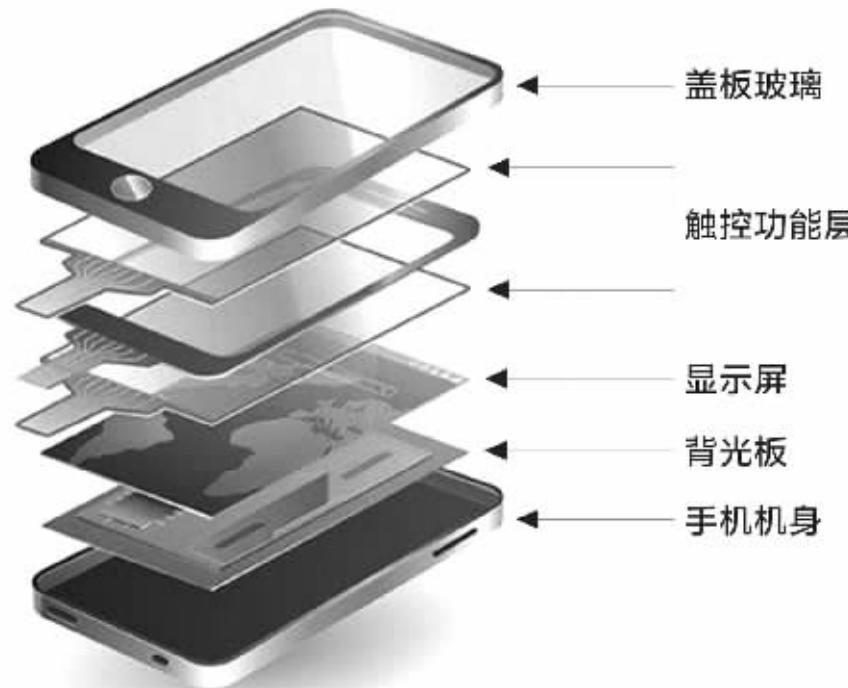
“日本的这条线停产之后，原厂所有责任都没有了，拆也好，装也好，原厂都不管，所以很多人不敢买这个设备，不知道后面有什么问题。我们买下来时，不管是台湾的同行还是大陆的同行，都说这条线你们搞不定，这条线不能用。”卫华大力地摆摆手。

“糟糕的是，生产线搬到我们生产基地安装调试时，发现系统软件全部给加密锁住了。”卫华说，后来经调查发现，原来这条生产线被我们接手之后，原厂的那批日本技术工人就要下岗了，他们就在系统软件上进行了加密。

“不过，我们最终还是破解了密码。”卫华自豪地说，大概一个月前，台湾客户去看了我们生产线试产的情况，直拍大腿后悔。因为这条线正式投产之后，估计很多台湾企业也要下课了。”

现在，卫华的公司已经开始小批量生产OGS触摸屏了。据说，他们已经接到一些国际电脑品牌的单子。

触摸屏结构示意图



5代以上触摸屏生产线产能

公司	世代	技术	规划月产能	投产时间	备注
和鑫	5	OGS	10万片	已投产	
中华映管	6	GG	0.8万片	已投产	
长信科技	5	GG	2万片	已投产	2012年10月由原CF线转化
TPK	5.5	OGS	8万片	今年四季度	自用
莱宝高科	5	OGS	10万片	今年8至10月	8月份可达5万片/月，年底达10万片/月 注:5代线尺寸规格为1100x1300mm;6代线尺寸规格为1500x1850mm

A股主要触摸屏上市公司业绩一览

证券代码	证券简称	2012年净利润(亿元)	2012年净利同比增幅	今年前三季度净利润(亿元)	今年全年业绩预测
000823.SZ	超声电子	1.87	2.90%	0.88	
002106.SZ	莱宝高科	1.41	-69.33%	0.45	净利润约4227.83万元~8455.67万元，下降40%~70%
002288.SZ	超华科技	0.43	30.96%	0.34	净利润约4331.44万元~5630.87万元，增长0%~30%
002289.SZ	宇顺电子	-1.25	-700.93%	-0.04	净利润约500万元~1000万元
002456.SZ	欧菲光	3.21	1450.41%	3.77	净利润约55000万元~60000万元，增长71%~87%
300032.SZ	金龙机电	0.29	-29.83%	0.26	
300088.SZ	长信科技	2.04	33.46%	2.16	净利润约6500万元~6000万元，下降88.83%~94.98%
300256.SZ	星星科技	0.08	86.65%	-0.57	

资料来源:公司公告、天风证券研究所

周少杰/制表 张常春/制图

膜结构两大产品阵营，前者以莱宝高科为代表，后者以欧菲光为代表。传统的电容式触摸屏是将盖板玻璃和传感层组装在一起制成，然后将触摸屏和液晶显示组合在一起实现触控和显示功能。

近年来，触摸屏行业的新技术开始向两个方向发展，一类是将触摸屏传感器和盖板玻璃集成的OGS技术，此方案主要由触摸屏厂商推动。另一类是将传感层与显示屏集成的内嵌式方案，有苹果阵营主推的In-Cell技术和三星主导的On-Cell技术。

国内多数触摸屏起步之时参考了当时台资龙头企业宸鸿的模式，只从事单段生产，这就造成当前国内厂商没有显示屏或者极少显示屏的产能，国内大型的平板显示厂商却很少真正涉足触摸屏领域。因而，内嵌式方案的技术路线在大陆缺失，大多数触摸屏厂商一窝蜂都投建OGS产能。

这无疑是风险的，若技术路径选择正确，则国内企业普天同庆，但又

将很快陷入恶性竞争之中，如果未来技术发展抛弃了OGS，那么国内企业巨量投资可能成为包袱。”有业内人士担忧。

不过，也有上市公司另辟蹊径。例如，欧菲光就选择了自身擅长的膜技术，自主开发出纳米银触摸屏技术。而借壳联合化工的合力泰也正在研究石墨烯触摸屏技术。这两种技术均放弃了ITO(氧化锡)导电膜作为关键器件，采用了替代材料，可以部分避免因金属铟价格波动造成成本负担。

技术更新换代快，也使得行业的领头羊经常易主。最近消息称，昔日触摸屏行业老大台湾宸鸿(TPK)已经关闭其在台湾新竹的部分生产线。欧菲光证券事务代表程晓黎告诉记者：尽管欧菲光销售额没有TPK高，但公司目前出货量绝对超过TPK。”

未来，超级大尺寸触摸屏的大市场鹿死谁手，还有待市场验证。一个不可否认