

诚志永华 30 年：战略布局 产业报国

——访诚志股份有限公司副董事长、党委书记张喜民

■ 本刊记者 李彦

“如果没有清华液晶，就没有中国的液晶材料产业。”

2017年5月8日，在诚志永华（前身为清华液晶）30周年庆典暨混晶材料新产线落成典礼上，中国光学电子行业协会液晶分会秘书长梁新清这样掷地有声地评价。可以说，这一句正是诚志永华30年发展之路的回顾以及诚志永华对于中国液晶产业发展贡献的总结。也是在这30年发展之路的节点上，记者采访了诚志股份有限公司副董事长张喜民先生，请他详细回顾了诚志永华的历程。

顺应时代 报国梦想引导产业之路

在中国，高校产业的崛起有其重大的历史担当。改革开放初期，以科技和人才优势服务国家，发展高科技企业，成为大学不可推卸的使命。上世纪80年代中期到90年代中期，现在诚志股份所在的清华科技园周边还只是一片农房，但校内的清华师生早已经在改革的号角之下热血澎湃准备捋起袖子加油干，以科技成果为基础，研究科技成果如何更好地转化并服务于社会。清华的液晶产业也正是诞生在这样的大时代背景之下，早在1969年化学教研组（化学系前身）就已经全面展开对于光电显示方面的研究，20年的研究与积累奠定了清华液晶产业化发展的技术基础。

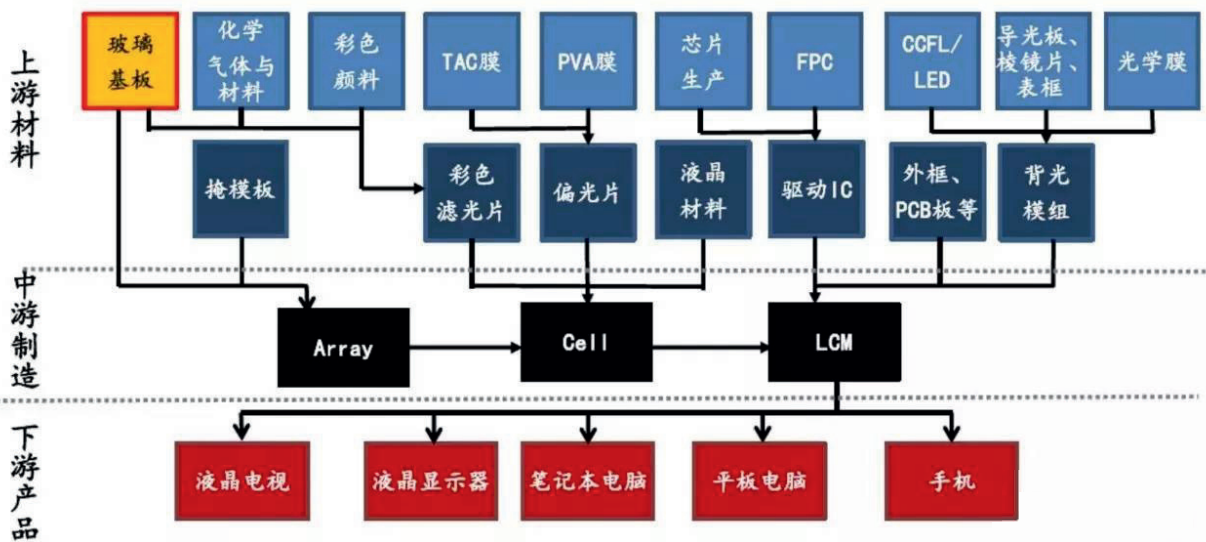
1987年，清华大学化学系朱起鸣老师带领团队来到河北石家庄选址，建立起中国第一家混合液晶材料生产厂家，由此也拉开了清华液晶和中国混合液晶材料生产的帷幕。据张总介绍说，当时的生产分工模式是“两头在内中间在外”，即清华大学负责原料采购环节，石家庄工厂进行单体生产，单体生产出来后再拿到清华大学做提纯和混配并形成最终产品。从实验室小试、中试开始，在不足500平方米的研究生产车间不断摸索试验，仅仅一年就成功研制出中国第一款黑白混合液晶材料——TEB系列液晶材料，填补了国内

混合液晶技术的空白，由此也开启了诚志永华自主创新的产业化道路。

从1987年到2007年，诚志永华致力于单色LCD显示材料的研发与生产，核心产品以TN型、STN型系列液晶显示材料为代表，到2007年诚志永华占领了全球黑白液晶市场60%以上的份



张喜民



分工模式

额，客户遍布中国大陆、台湾地区、韩国、日本等地。

随着时代发展需要，2008 年之后，诚志永华在加大对高档单色 LCD 液晶材料研发资源投入的同时，全面启动和布局 TFT-LCD 液晶材料专利突破，主要产品从低档单色 LCD 液晶材料逐步升级到车载用高档单色 LCD 液晶材料和 TFT-LCD 液晶材料，实现产品的转型升级。

2011 年，诚志永华在 TFT-LCD 液晶单体领域的专利研究取得重大突破，极大推动了 TFT-LCD 液晶材料市场销量，产品开始广泛应用于手机、液晶显示器以及液晶电视。

2012 年，诚志永华开发了以环戊基为特点的 CF2O 液晶单体并申请专利，并以此为核心材料，调配形成液晶混合物产品，性能参数与国外企业产品基本相当，消除了国外公司的技术、专利优势，打破了国外公司的垄断，实现了 TFT-LCD 用液晶材料的国产化和正性 TFT-LCD 用液晶材料自主知识产权化，加速了公司向全球市场进军步伐。公司拥有自主知识产权的液晶产品在国内外竞争对手同台竞争中，凭借非常优异的性能在一些项目上取得竞争优势，获得了大量订单，实现了 TFT-LCD 液晶材料的国产化。现在的诚志永华已经成长为集混合液晶材料的研发、生产、

销售于一体的高新技术企业，国产液晶自主品牌“SLICHEM”也正逐步成为业界首选品牌。张总说，诚志永华的目标是在未来的 2-3 年内实现年销售 100 吨左右，如果目标达到，那么就会在全球液晶材料市场格局产生重大影响。

这三十年，是一个个数字，一项项专利和一项项荣誉串起来的 30 年；是诚志永华从在国内都默默无闻到在国际上声名远播的 30 年；更是诚志永华人挥洒无数心血与汗水以及与国际巨头斗智斗勇的 30 年，这其中，有无数故事可讲。

持续创新 与竞争对手对垒国际舞台

液晶材料领域是一个技术门槛相当高的领域，如前所述，在 30 年发展过程中，诚志永华不畏国外竞争对手多年来在全球范围精心设计的专利壁垒，持续投入研发力量，在 TFT-LCD 液晶材料核心技术上持续取得突破。事非经过不知难，发展过后总结回顾几句话容易，但在漫长的发展历程中诚志永华人所经历的各种艰难却很难与外人道。提及此话题，张总简单地提了几件事：

“公司在发展 TFT 材料之初就非常困难，其实在非常早的时候我们就开始开发 TFT 液晶材料，但历经很多年都没有成功，公司合成生产出了各种液晶材料单体，但混合后得到的混晶材料在测

试过程中可靠性总是不能过关，无论我们把单体纯度提到多高都不行，一度也非常沮丧。后来是公司进行大幅的制度改革，通过引进国际人才重新组建了一支研发团队，打破了固有思维，开发出全新的配方体系和全新的纯化技术，以及使用一些特殊的添加剂，才使得 TFT 材料的可靠性达到国际同行水平，2009 年正式实现市场销售。这是中国人第一次打破国际同行的垄断，实现 TFT 材料的量产化和国产化，可以说是非常值得骄傲的一件事。但让我们稍显无奈的是，两年以后我们发现国内同行几乎都采用了我们相同的技术。创新之后被模仿和抄袭，几乎成为常态，对我们公司的发展造成了一定的困扰。但是也让我们更加深刻认识到创新的重要性，只有不断创新才是企业发展和进步的动力，才是我们保持行业龙头企业地位的基础。”

除了要防范国内同行的竞争，国外业界巨头的打压更让诚志永华的发展充满了挑战。

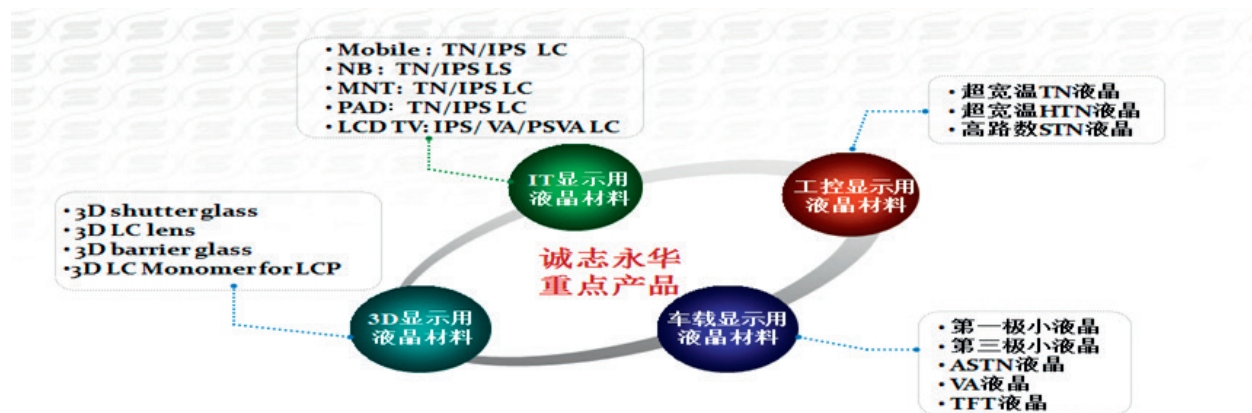
“早期国际同行没怎么把我们放在眼里，我们没有受到过对方太多的关注，直到我们的 TFT 液晶材料突破以后。随着市场份额不断增大，在国内大客户那里国产液晶所占的份额已经超过了国际行业巨头默克公司，默克公司以专利问题向客户发律师函，要求削减国产液晶份额，迫于对方的压力客户不得不削减国产液晶份额。为此，我们虽然并未触犯对方专利，但份额也被大幅度

削减，之所以客户会妥协实际上是客户认为当前还不能完全失去对方的支持，这是典型的通过市场垄断地位打压对手的手段和行为。这样的事情让我们反思良多，第一认识到我们需要更快地进步和强大，第二点是我们更加体会到国产化的重要性和我们身上肩负的社会责任。”

在国际市场竞争中，像张总提到竞争对手这样隔山打牛的遭遇还不是最考验人的。真正的较量，发生在双方面对面在谈判桌上的对垒。

如前所述，诚志永华作为后来者进入液晶显示材料市场时，其实行业内三足鼎立局面已经形成：瑞士罗氏大药房、日本 JNC 和英国 BHD，但是商业竞争，市场瞬息万变，很快默克异军突起，逐步成为主导力量。默克在收购 BHD 之后，主动提出与诚志永华进行“合作”。谈判桌上，默克提出让诚志永华只做单体不做混晶体，让诚志永华把公司生产出的单体都卖给默克，专心生产，提高产量，也不用投入精力再研制其他产品。听起来对方伸过来的是一支可以让自己一劳永逸的橄榄枝，然而生而就为产业报国的诚志永华坚决地回绝了这一个邀请，自主创新，打破国际垄断并发展自己的民族品牌才是诚志永华的目标：放眼未来，虽然前途未卜，但绝不放弃做混晶的尝试！

现在回头看，公司所有人都庆幸当时的领导人做了一个非常正确的决策，将诚志永华带入了发展的快车道。目前中国内地的显示产业规模在



重点产品

继日本、韩国以及台湾地区后，成为显示行业发展速度最快的地区。中国内地地区的面板生产总量也从2007年全球占比6%发展到如今全球占比30%以上。值得骄傲的是，LCD几大主材中，液晶材料是国产化程度最高的，从产业大国到产业强国，产业链的建设至关重要，而诚志永华作为国内液晶材料的龙头企业，持续引领着行业的发展。张总介绍说，目前公司每年都会得到国家资金和政策的支持，国家希望能够扶持诚志永华主导面板行业国产化程度的提升，未来液晶国产化的空间还非常大，诚志永华的机遇和挑战也会更大。进入下一个十年，诚志永华希望能够巩固目前国际第三并努力进入第二的位置。

居安思危 在技术与产品迭代中走向未来

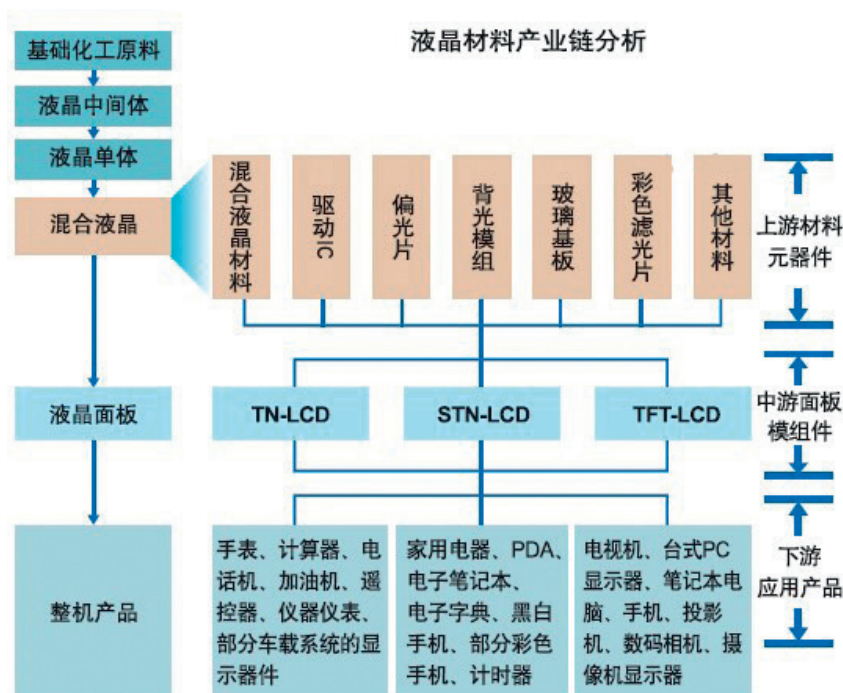
居安思危，是一家卓越企业必然要具备的素质。目前在全球范围内，传统液晶面板的规模化生产已经出现供大于求的局面，如何开发新技术的潜力成为显示企业的关注焦点，这同样是诚志永华在不断思考的问题，为此，公司又做了哪些

布局 and 应对？张总踌躇满志地娓娓道来。

据张总介绍，未来液晶显示领域发展的关键取决于两个方面的影响，一方面是竞争技术的发展对液晶显示发展的影响，另一方面是液晶技术本身的进步。

在竞争技术方面，现在看未来对液晶显示影响比较关键的技术主要有两个方面，一方面是来源于OLED技术，目前该技术在小尺寸领域已经逐渐走向成熟，而且也具备了相当的市场规模，例如前一段时间大家热议的苹果 iPhone X 就使用了 OLED 屏，可以说非常吸引眼球。但 OLED 能否完全取代 LCD 目前看还存在非常大的不确定性，OLED 技术主要优势是自发光，在更薄、更柔性的屏幕上展现更高对比度，实现更低的能耗。但缺点也相当明显，例如使用寿命和可靠性的缺陷、相对低的生产良率造成较高的成本等。LCD 技术由于开发和产业化历史较长，各方面技术都相对成熟，产业链规模庞大，在成本和可靠性方面都具有相当优势，而且由于各种相关材料技术的不断改进和新技术的加入，可以说在显示效果方面两者各有所长，不存在质的差异。

“目前由于中国军团的大手笔投入，一大批 8.5 代甚至 10 代线的纷纷投产，我们看到海外一些厂商纷纷关闭低世代 LCD 生产线，转向 OLED 生产，我们的看法是一方面因为 OLED 有一定的发展潜力，另一方面是这些厂商为维持生存寻求差异化市场的结果，在今后相当长的时间内两者应该会并存发展，最后的消长还取决于各自的发展进步和其他竞争技术的发展。未来对液晶显示技术构成威胁的另一个来源在 MicroLED 技术，从技术角度来看，这项技术具有



液晶材料产业链分析



诚志永华显示材料有限公司

相当的潜力，而且目前也有大规模的资本在这方面进行投入，其中包括不少世界知名的大公司。但目前这项技术离大规模产业化还有相当距离，毕竟产业化除了技术本身要成熟外，还要看整个产业链和市场的发育程度。

在液晶技术本身的进步方面，由于巨大市场规模的吸引和非常成熟完善的产业链基础，液晶显示技术一直在不断进步，从早期的被动显示，到 TFT 驱动显示，TFT 显示又从最早期的 TN 模式不断发展到 VA、IPS、(PS)VA 模式等等，而且整个相关材料的产业链都在不断发展，例如背光从最初的 CCFL 发展到 LED，量子点等等，整个产业不断朝着更好的显示效果、更低能耗、更低成本方向发展。”

目前传统液晶面板的规模越来越大，对诚志永华来讲是巨大的机遇，但诚志永华一直不忘初心，不断追求技术的进步。据张总介绍，诚志永华对未来的布局包括两个方面，一方面是在液晶显示领域，时刻对新技术保持跟进，同时又不

进行创新，在液晶材料的前沿领域，诚志永华都有相当深厚的积累；另一方面诚志永华也非常关注 OLED 的发展，在北京成立了新产品发展中心，专门开发 OLED 显示材料，目前已形成小批量销售。

诚志永华的创建，源于老一辈清华人以科技和人才优势服务国家的理想和信念，这份理想与信念一直激励着诚志永华人为中国液晶材料在世界舞台上占据主导地位而奋斗。而液晶显示材料产业化的成功，更是清华大学科研成果产业化的典范。在 30 年的奋斗过程中，诚志永华以自己的技术实力打破国际巨头在该领域中的垄断，大幅降低了液晶材料价格，为我国液晶显示产业链的形成贡献了奠基性力量。如今，当普通人都能毫无负担地频繁更换手机、电脑等等电子设备时，我们都应该自豪于清华大学的科研技术力量和人员优势在这其中发挥的作用，同时更应该感谢诚志永华这样的民族企业这 30 年来为液晶显示所做的一切努力！