

值得关注的是,随着南玻进入快速发展期,公司扩张步伐自 2006 年开始明显加快,公司布局全国多个项目同时开工建设,这使得南玻近两、三年的项目投入不断加大。仅 2008 年,公司用于固定资产投资近 27 亿元,项目涉及宜昌多晶硅、天津及吴江的节能玻璃二期及河北廊坊浮法项目等。曾南表示,随着上述项目的完工,南玻预计今年的项目投资将大为减少,整体投入将控制在 10 亿元。主要项目包括成都南玻新建镀膜玻璃生产线、新增浮法玻璃项目,宜昌多晶硅项目、江油砂矿一期及 TCO 导电玻璃等。上述项目全部为已筹建或在建工程,部分项目今年可完工。由于公司大的产业架构的搭建及布局已基本完成,考虑到目前整体经济形势和市场状况,未来对新项目投入将非常慎重,原则上不再增加。

自三年前南玻宣布进军光伏产业,并在宜昌建立多晶硅产业基地,有关项目的关注及争议就不曾停止。而此次股东大会尤其甚。有投资者直言,今天的多晶硅一如 2000 年的互联网,正经历着泡沫从大到灭的局面,不知公司是否意识到,又将如何应对?

对此,曾南并不完全认同。他表示,毋庸讳言,受市场需求及欧元贬值影响,大部分电池及组件生产厂被迫停车或减产,导致多晶硅价格大幅下挫。其实,公司 2006 年决定进入该领域时,多晶硅价格尚处于合理区域,后来价格大幅飙升超出公司预料。目前多晶硅价格虽然只相当其最高时的 1/5,但却和公司当初介入时相当,从这个角度讲,仍符合公司对项目的预期;同时,应该看到,多晶硅价格理性回落将有效降低光伏发电成本,促进光伏产业良性发展。

曾南表示,多晶硅价格大幅回落令不少企业举步维艰,即使全球知名企业也不能幸免。不难看出这些亏损企业几乎是或者生产多晶硅产品、或者单一生产硅片或电池片,如果产业链上的某一环节出现问题,自然会拖累其他产品。南玻和这些企业最大不同就在于,公司从一开始就致力于打造完整的太阳能光伏产业链,从上游的矿业到多晶硅材料到太阳能电池即组件,并和公司其他产业形成互联互通,都将大大降低上述风险。

曾南认为,目前全球爆发的危机虽然对行业产生些影响,但正是这次危机中,以美国为首的很多发达国家将新能源产业作为应对温室效应、增加就业岗位、提振经济的重要举措,我国也出台了一系列扶持和振兴新能源产业的政策措施,所以公司对行业未来的信心从来没有动摇过。目前南玻的当务之急不是要

不要继续做的问题,而是如何把握机会,将产业做强、做大。他强调,未来几年,公司发展战略都将是节能产业和可再生能源产业为发展主线,以巩固和确立公司在节能玻璃领域和太阳能光伏领域的优势和市场地位。

液晶显示器玻璃基板技术与市场分析

目前,制造液晶显示器用平板玻璃的方法主要有 3 种:浮法工艺、槽口下引工艺和溢流下拉工艺。浮法工艺是目前最通用的平板玻璃制造技术。熔融玻璃液经锡槽成形,再经退火、切割等制成。浮法技术生产厚度小于 2mm,且平整度高的超薄平板玻璃,工艺条件难于控制,一般平板玻璃制造企业无法掌握。另外,一些厂商是采用槽口下引工艺生产超薄平板玻璃。高温低黏度的玻璃液经铂铑合金漏板的狭缝口,利用重力下引。温度和漏板尺寸决定玻璃产量,漏板狭缝口大小和下引速度则控制玻璃厚度。槽口下引工艺最大生产能力 20 吨/天,生产超薄玻璃厚度范围 0.03~1.1mm。铂铑合金漏板的狭缝口,长期承受高温与外力会产生变形,影响厚度均匀性及表面平整度,这个问题能否解决是技术关键。另外,槽口下引工艺的垂直流程和铂金及铂老合金大量使用,增加了工程难度和建造成本。溢流下拉工艺是美国康宁(Corning)公司的专利技术。黏度适当的熔融玻璃液,从溢流槽顺着两侧壁溢流向下,交汇融合一体形成平板后再向下拉。该成形工艺生产的超薄平板玻璃,其厚度与玻璃表面的质量取决于玻璃液供应量、水平稳定度、溢流槽表面质量及玻璃拉引量等。溢流下拉技术的关键是:溢流槽长期承受高温与机械应力不变形,维持溢流槽水平,熔融高质量玻璃液的稳定供应及玻璃厚度的控制等。溢流下拉工艺的突出优点是玻璃两个表面的高质量、高光洁度,可免除研磨或抛光等后续的加工工艺。目前溢流下拉工艺已成为超薄平板玻璃成形的主流技术。在整个液晶产业领域中,无论价格还是需求表现,玻璃基板产业一向比较稳定。

Displaybank 的数据显示,2007~2011 年玻璃基板的需求量基本保持 10% 的年增长率。2008 年全球玻璃基板的需求量为 1.5 亿片,2009 年和 2010 年全球玻璃基板的需求量将达到 1.7 亿片和 1.9 亿片,年增长率将在 10% 以上。从世代的分布上来看,Displaybank 的数据显示,第 5 代及第 5 代以下的玻璃基板需求依然是市场的主流,2008 年第 5 代及第 5

代以下的玻璃基板市场需求占到 79%，到 2010 年这一数字将保持在 70% 左右。从 2007 年开始，第 6 代及第 6 代以上的玻璃基板的需求量迅速上升。据预测，到 2010 年，第 6 代及第 6 代以上的玻璃基板的数量需求将占 TFT-LCD 玻璃基板产业总需求量的 31%。但是，如果从玻璃基板的面积来看，第 6 代及第 6 代以上的玻璃基板需求从 2008 年开始就超过了 TFT-LCD 玻璃基板产业总需求的 50%。据预测，到 2010 年，以面积测算，第 6 代及第 6 代以上的玻璃基板需求量将占到 64%，并且这一数字还将进一步扩大。

2009 年对玻璃基板的需求变化将集中体现在第 6 代及第 6 代以上的尺寸。数据显示，2009 年总共将有 8 条第 5 代以上的大尺寸面板生产线开出，包括 1 条第 5.5 代线、1 条第 7.5 代线、2 条第 6 代线、3 条第 8 代线和 1 条第 10 代线。

TFT-LCD 玻璃基板 有 3960 万平米缺口

2009 年全球 TFT-LCD 玻璃基板的需求量约为 1.54 亿平方米，而全球 TFT-LCD 玻璃基板生产企业满负荷产能为 1.14 亿平方米，与需求量有约 3960 万平方米的缺口。

从 2009 年到 2012 年，全球 TFT-LCD 玻璃基板的需求量将保持不低于 10% 的年增长率，到 2012 年全球玻璃基板需求量将超过 2.1 亿平方米，TFT-LCD 玻璃基板产业前景十分广阔。

彩虹依托自身近 30 年电子玻璃制造和技术研发的积累，建成了国内首条拥有自主知识产权的 TFT-LCD 玻璃基板生产线。彩虹 TFT-LCD 玻璃基板一期项目属国家“863”计划支持项目，获得了科技部、国家发改委、工业和信息化部等部委以及陕西省科技厅的专项基金拨款共计 5600 多万元。

彩虹 TFT-LCD 玻璃基板一期项目总投资为 8.34 亿元，设计产能为 52 万片/年。该项目于 2007 年 1 月正式开工建设，2008 年 9 月 8 日生产线全线打通，生产出第一块合格的液晶玻璃基板。

目前，该生产线的良品率正在稳步提升，一次良品率、综合良品率已分别达到 70% 和 25%。彩虹的 TFT-LCD 玻璃基板产品已通过了国内权威机构的安全认证、质量体系认证和环境管理体系认证，已初步通过了 TFT-LCD 面板厂商产品试作认证，准备正式批量供货。

彩虹 TFT-LCD 玻璃基板二期工程是在现有一期第 5 代玻璃基板生产线的基础上进行的设备优化、工艺优化和产业规模扩大。彩虹 TFT-LCD 玻璃基板二期项目在已建成的一期工程所在地陕西省咸阳市秦都区新产业聚积园内建设，该项目将建设 3 条第 5 代液晶玻璃基板生产线和一个国家级玻璃基板研发中心，工程占地面积为 2.3 万平方米，建筑总面积为 4.4 万平方米。

彩虹 TFT-LCD 玻璃基板二期工程总投资 17 亿元人民币，计划建设周期为 24 个月。其中，第一条生产线将于 2010 年 6 月点火生产，第二条生产线将于 2010 年 9 月点火生产，第三条生产线将于 2010 年 12 月点火生产，工程将于 2011 年 5 月竣工。彩虹 TFT-LCD 玻璃基板二期工程建成达产后，可年产液晶玻璃基板 221 万平方米（154.2 万片），投资回收期约为 5 年。

彩虹 TFT-LCD 玻璃基板二期工程建成后，彩虹将拥有 4 条第 5 代玻璃基板生产线，第 5 代玻璃基板产能将从目前的 52 万片/年增加至 206 万片/年。

彩虹 TFT-LCD 玻璃基板二期工程的建设，将打破国外液晶玻璃基板制造技术的垄断局面，改变玻璃基板产品的供应格局。该项目的建设，标志着中国平板显示产业链正在逐步完善，并掌握了关键材料的核心制造技术，为中国平板显示产业的快速发展奠定了良好基础；标志着彩虹已经成为国内首家玻璃基板制造商和全球平板显示器件的重要参与者；标志着彩虹的产业转型又迈上了一个新的台阶，为彩虹的可持续发展奠定了坚实基础。

石市一玻璃窑炉节能项目 获国债资金支持

近日，石家庄市华莹玻璃制品有限公司投资 9850 万元的玻璃窑炉节能改造项目，获 2009 年国债 590 万元资金支持。截至目前，全市共有 7 个节能、资源综合利用和污水治理项目获国债资金支持，项目总投资 72820 万元，国债资金支持共计 5260 万元。

华莹玻璃窑炉节能改造项目是将现有的 8 座燃煤窑炉改造为 2 座日产 30 吨玻璃器皿电熔炉，配套建设相关辅助设施的节能改造项目。项目于 2006 年 11 月开工建设，目前进展顺利，一期工程建设已完成 4 座燃煤窑炉改造，完善了相关配套设施，完成投资 7388 万元。二期工程进入前期准备阶段，预计 2010