

GVO

昆山国顯光電有限公司

直近の展開

中国の有機 EL パネル製造の GVO（Govisionox Optoelectronics、江蘇省昆山市昆山開發区龍騰路 1 号 4 幢、Tel.+86-512-3690-8822）は 2012 年、有機 EL パネル製造のビジョノックス（Visionox、維信諾顯示技術、昆山市）と昆山工業技術研究院の FPD 技術センターの技術資源を統合して誕生した。

ビジョノックスは清華大学有機 EL パネルの研究開発をベースに 01 年に創業したベンチャー企業だ。昆山市に PMOLED（パッシブマトリクス式有機 EL）と AMOLED（アクティブマトリクス式有機 EL）の第 2.5 世代（2.5G、ガラス基板サイズは 370 × 470mm）工場を稼働させた。

GVO は 14 年、第 5.5 世代（5.5G、同 1300 × 1500mm）の有機 EL（AMOLED）パネル工場（月産能力 5000 枚）を稼働させた。さらに 19 年初頭には湖北省固安市に第 6 世代（6G、同 1500 × 1850mm）の有機 EL パネル工場を稼働させる。

清華大学の技術をベースに開発

ビジョノックスの有機 EL パネル開発の前身は、清華大学の有機 EL 研究チームだ。エレクトロニクス技術の国産化を研究する中国政府の「863

プロジェクト」として、1996 年から有機 EL パネルの開発を始めた。2000 年に 128 × 64 画素の PMOLED を開発し、01 年 12 月に北京ビジョノックス（北京維信諾科技）を設立。02 年に中国初の有機 EL パネルの開発試作ラインを立ち上げた。当時、すでに清華大学の有機 EL パネルの開発チームには企業や政府からの 4000 万元（約 5.6 億円）の投資があり、この投資が研究開発のベースとなった。

ビジョノックスは設立当初、中国最大の CRT（ブラウン管）メーカーのイリコ（IRICO、彩虹）グループ、香港のクラウンキャピタル（冠京）と清華大学などの株主で構成された。香港のクラウンキャピタルの親会社は、モノクロ STN 液晶を製造している香港上場企業の億都（Yeedo）。

04 年 1 ～ 3 月期に、クラウンキャピタルが清華創投と南風グループが所有していた株式を全株買収し、73% の最大出資者となった（その他に清華大学が 16%、イリコが 11% を出資）。クラウンキャピタルが有機 EL パネルの量産を視野に株式を買い増し、有機 EL パネル工場を建設する準備が整った。

07 年、昆山市に量産工場

ビジョノックスは 05 年、昆山市に 5 億元（約



GVO の工場がある昆山市の光電産業園区（同社 HP より）



ビジョノックスの 2.5G 工場（同社提供）

67.3 億円)を投資して有機 EL パネル工場の投資を計画した。そのうち、昆山市政府が約 1 億元(約 13.4 億円)、清華大学が約 9000 万元を出資したものとみられる。生産品目は、PMOLED でフルカラーの 1 ～ 2 型。年産能力は 800 万 ～ 1000 万個を想定した。技術的に成熟した低分子有機 EL の RGB 塗り分け方式を採用した。

05 年 12 月に昆山工場の起工式を開催し、06 年 3 月にビジョノックス昆山を設立。07 年初に工場建設を再開した。工場用地は約 12.5 万 m²。

パッシブ量産、アクティブ開発

ビジョノックスは 08 年 1 月、昆山市に建設した有機 EL パネル製造の 2.5G 工場(建築面積は約 3 万 m²)を竣工した。08 年初頭から製造装置を導入したが、10 月の試生産の開始が遅れ、生産開始は 09 年上期にずれ込んだ。

08 年にビジョノックス北京はビジョノックス昆山に吸収され、ビジョノックス昆山がビジョノックスの本社となった。株主構成は呉江市創投有限公司が 48%、信冠は 35%、クラウンキャピタルは 13%、河北華控は 3%、イリコグループは 1%となった。

昆山工業技術研究院と昆山経済技術開発区、ビジョノックス昆山の共同出資により、09 年 9 月に昆山工研院新型平板顯示技術センターを設立した。同技術センターの登録資本金は 3 億元で、有機 EL パネルの量産技術の開発を始めた。

中国でカラーの有機 EL パネルを量産したのは、ビジョノックス昆山が初めてだった。ビジョノックスは、年 1200 万枚の生産目標を掲げ、携帯電話や携帯音楽プレーヤー(MP3)、デジタルカメラ、医療機器、工業機械向けに 1 ～ 3 型のパネルを出荷した。主力製品の 2.4 型パネルは、解像度は 240 × 320 画素、コントラストは 1 万対 1 で視野角は 170°。

ビジョノックスは 09 年末に PMOLED パネルの生産を開始し、10 年 6 月に中国初の AMOLED パネルの開発試作ラインを設置した。12 月には

2.8 型の AMOLED パネル(RGB 表示)の開発に成功した。

有機 EL 照明を生産

ビジョノックスは 07 年、北京の開発拠点で照明用有機 EL パネルを開発した。08 年に昆山 2.5G 工場の PMOLED パネルの生産ラインを使って少量生産を始めた。ただし、有機 EL 照明のパネル生産量は少なく、同工場の主力生産はディスプレイ用パネルだった。

照明用有機 EL パネルは 85 × 85mm サイズで、この時期は中国の照明メーカーにサンプル出荷や小規模の出荷を行った。パネルの輝度は最大 3000cd/m²。ビジョノックスは提携する照明器具メーカーに生産委託し、モバイル用の有機 EL 照明器具も販売した。

ビジョノックスから GVO に

ビジョノックスは 12 年、昆山市政府の主導で昆山工業技術研究院の FPD 技術センターの技術資源と統合し、有機 EL パネル製造の GVO に改組された。GVO の登録資本金は 35 億元(約 443 億円)で、出資比率はビジョノックスが約 86%、国開發展基金は約 14%。

14 年、AMOLED 新パネルを開発

14 年 4 月、高解像度タイプの新型有機 EL (AMOLED) パネルを発表した。解像度は 570ppi、パネルサイズは 4.3 型。RGB 塗り分け方式により、シャドウマスクを使用して 3 色の



16 年に開発したフレキシブル有機 EL パネル
(同社 HP より)