

C TIMES

零組件雜誌

COMPONENTS & CONVERGENCE

Jul.261



張志銘
安捷倫董事長

P.30

90 / 專題報導
高效馬達節能設計



4K TV

下一張王牌？

4K電視問世，宣告超高畫質電視時代正式來臨！

但在內容尚未齊全、標準尚未統一之際，看來4K電視這一場硬仗還有得打。



ISSN 1019-8628



Ctimes遠播資訊



28 /

Google藉助量子電腦
啟動AI研究夢想

84 /

從Computex看
電子業發展大勢

4K TV

下一張王牌？

4K 電視的問世宣告超高畫質電視時代正式來臨，
但是在內容尚未齊全、標準尚未統一之際，
市場上的產品呈現兩極化的發展，
看來 4K 電視這一場硬仗還有得打。



4K TV

下一張王牌？

面板廠發展策略選邊站

**4K TV 這場硬仗
不得不打！**

畫質見高下

**4K TV 大舉來襲
OLED 要退位？**

H.265編碼技術崛起

**4K 晶片爭霸戰開打
挑戰為何？**

高整合是不變定律

**關鍵元件
打造 4K TV 智慧中心**

面板廠發展策略選邊站

4K TV這場硬仗 不得不打！

作者／劉佳惠

2012年4K TV原形機發表，直到第三季才真正進入市場。

那麼，4K TV是否真能撐起回復利潤的重責大任，成為電視產業下一張王牌？會不會終究只是曇花一現？

在大尺寸OLED電視尚未大規模普及之前，4K2K電視螢幕尺寸競賽已開跑，此舉讓低迷的面板產業找到全新的發展方向。不僅如此，隨著4K各項技術的成熟以及成本、良率的持續改善，各國電視台的4K拍攝系統已陸續建置完成，其中歐洲SKY、美國ESPN、FOX以及CBS等電視台都已開始測試4K拍攝。

據傳，2014年巴西世界盃也將用4K電視直播比賽實況；而日本NHK也將在2014年7月開通4K電視頻道，比原本計畫提早兩年，就是



4K TV

下一張王牌？

希望能趕上2014巴西世界盃的決賽轉播。

對此，IHS顯示產業的資深分析經理Ricky Park認為：「今年，是4K出發的元年，我們預估今年4K TV全球的銷售量將可能超過一百萬。」那麼，就4K TV來說，面板廠策略有何不同？4K TV會不會終究只是曇花一現？

透過解析度的提升刺激市場需求

2012年4K電視原形機發表，直到第三季才真正開始進入市場。針對4K面板的市場現況，工研院IEK資深產業分析師劉美君說明：「受限於金融海嘯的影響，面板需求端一直相當低迷，進入削價競爭的階段。因此，就如同當初推出3D電視一樣，面板廠採取『找一個理由把面板價格抬高』策略，讓消費者對產品有高級的享受，願意多付一些錢來擁有，也就是說，

透過解析度的提升去刺激市場需求！」

4K電視風潮興起的原因，除了消費者在一定售價範圍內，都會有傾向高階產品的心態，4K技術也剛好解決目前大尺寸電視畫質不足的現況。Ricky Park說明：「人眼可識別的畫質隨著尺寸的增大，4K2K與Full HD的差異更加明顯，因此，4K電視的能否成功要取決於大尺寸電視市場的成功。而這裡所指的大尺寸主要是50寸以上的產品，如果這一部分市場取得成功，小於50吋且大於40吋的電視也可以得到一定的市場效益。」

從4K供應鏈以及終



端市場情況分析來看，NPD DisplaySearch電視影像技術研究總監Paul Gray認為，目前以台灣面板廠最急切啟動4K面板生產，陸系、韓系廠商也有不少促銷想法，大家都希望4K電視能成為面板業的一張王牌，帶動消費動機並回復利潤。不過，反觀電視品牌端，則認為4K電視市場不確定性因素太多，還在觀望、猶豫。

究竟，繼Full HD之後，4K電視是否真能撐起回復利潤的重責大任，成為電視產業下一張王牌？劉美君說明：「直到目前，北美、歐洲銷售狀況沒有特別的好，主要是因為換機需求並沒有真正湧現，加上價錢較高、內容尚未齊全，因此在北美、歐洲推4K就仍有阻力在。」

Ricky Park也認為，受限良率不佳，導致4K面板成本過高，終端售價仍過高，因此銷售狀況並不是很好。但他預估，今年

下半年至明年良率一旦改善，價格就會下滑。

2013 面板製造商的 4K 2K 計劃

公司	尺寸	世代	切割數	面板製造商預計 (千塊)
SDC	65"	G8.5	3	50-300
	75"	G7	2	
	85"	G8.5	2	
LGD	55"	G8.5	2	80-400
	65"	G8.5	3	
	84"	G7.5	2	
INL	29"	G5	6	900-4,000
	39"	G6	6	
	50"	G7.5	6	
	58"	G5.5	2	
	65"	G6	2	
	84"	G7.5	2	
AUO	55"	G8.5	6	200-500
	65"	G6	2	
	84"	G7.5	2	
Sharp	60"	G10	8	30-40
	70"	G10	6	
CSOT	55"	G8.5	6	800-1,000
	65"	G6	2	
	110"	G8.5	1	
BOE	55"	G8.5	6	40-50
	65"	G6	2	
	110"	G8.5	1	
總數				2,100-6,290

↑ 2013年面板商4K2K電視面板計畫。(Source: IHS)

目前許多面板廠商在不同世代線上開始做不同尺寸的4K2K電視面板，進行全方位的布局。根據IHS數據預估，若將所有廠商製造量加總，今年大約為200萬多台，最多會到630萬台。其中，陸廠華星光電、京東方以及海信針對4K2K布局急起直追，也是可畏的對手。

那麼，台廠友達、群創又如何布局呢？

面板雙虎4K TV策略選邊站

友達自2011年率先推出55吋4K2K超高解析度裸眼3D電視的產品應用，而在今年第一季法說會上，友達總

4K TV

下一張王牌？



經理彭雙浪將4K電視直接搬到法說會場，向在座法人及投資者強調相當看好第二季友達4K電視面板出貨量，說明友達第二季4K面板出貨將倍增。目前市場上已經看得到使用55吋、65吋友達4K

面板的日系品牌新機，在價格上與搭載Full HD面板的電視價差約1.7至1.8倍，後續效益相當看好。

同時，群創也不甘示弱，強調今年4K電視市場規模比預期高出很多，將採取差異化策略，主攻中階4K機種市場，價差目標希望達到1.3倍至1.5倍，預計28吋到65吋一應俱全。對此，群創總經理王志超強調：「群創率先投入4K2K超高解析度電視面板市場，並在65吋4K2K薄型窄邊框液晶電視模組上，獲得台灣精品金質獎。」

由此可知，台灣面板廠急切啟動4K面板生產，希望4K電視帶動消費動機並回復利潤。

相較於群創主攻4K中階機種，友達則將4K定位於高階產品線上。談到友達4K電視策略，友達視訊產品事業單位協理陳弘祥接受專訪時指出：「對友達來說，4K屬於高階產品線，我們相信不論是手機或電視，所有電子行業規格都會從『高階』發展到『普及』，然後進化到『便宜、大量』，而我們不打算扭轉這樣產業的趨勢。」兩年前，友達決定啟動4K面板的生產，陳弘祥說：「我們堅持『做該有的規格』，但不能說是很貴的規格，目標希望能做到讓消費者『

↑ 4K TV面板雙虎友達、群創策略選邊站。



友達將4K TV定位於高階產品線上。(Source: 友達)

一眼感覺到差別』的4K體驗。」

面臨低價化4K面板搶市，陳弘祥表示，超高解

**4K TV這場仗已經開打，
而最後的決戰，
就看誰能最快掌握新世代的製程技術，
並提出最高性價比的產品。**

析度為目前市場的趨勢，現在的消費者在日常生活上隨時都在接觸高解析度畫質的產品及內

容，對於畫質的要求也日益增高，友達便是針對這樣的市場需求推出真正能提供4K畫質的電視面板。而相較於同業採取

中階4K的產品策略，在價格的考量下，技術上及相關配套的組件無法達到4K高解析度的水準，反而犧牲了消費者對於高畫質的追求。他相信友達的4K電視面板在高解析畫質的技術上是更具競爭力的。

陳弘祥進一步指出，在4K內容尚未齊全之際，友達堅持把4K的Frame Rate要做到120Hz，因為這樣才可以確保動態影像的細膩流暢。不過，從120Hz Full HD拉到120Hz 4K之際，畫框

4K TV

下一張王牌？

速度不僅要雙倍，影像運算的能力必須增加為兩倍，這中間就必須仰賴先進的演算法來將原本Full HD的影片，即時模擬成4K的畫質。陳弘祥表示：「目前許多一線品牌商也都有這樣的解決方案，因此，在出貨時友達會就廠商需求分別提供純面板或是完整解決方案來因應。」

他指出，未來友達會持續將4K TV的產量拉大、把良率做好，今年年底也會發佈更高彩度、超廣色域技術，預計在2015年做到240Hz 4K2K面板，「屆時，240Hz 4K面板在對比、顏色以及反應速度上的表現將和OLED分辨不出來。」

另外，因為240Hz 4K2K顏色、對比以及反應速度能與OLED比擬，屆時，友達のOLED TV將採取直接作到4K最高階的規格。

4K最後決戰關鍵在「價格」與「製程」！

但是，不論4K畫質再好，如果售價高出一定的範圍，也會受到反面的效果。Ricky Park說明：「『售價』是4K TV其做大市場的重要因素，目前在市場上4K TV為市場屬於高端產品，也導致品牌商或通路商也將4K TV以較高售價呈現，」然而，這種價格卻是阻礙4K TV大量普及化的重要因素。

值得慶幸的是，雖然目前4K面板價格相對於FHD產品有1.5到1.8倍的價差水準，但Ricky Park認為，隨著4K面板良率提高、產能增加，將會導致4K面板與FHD產品的價差縮小。

至於技術上的差別，劉美君認為：「以面板端來說，目前4K TV市場還是以一般非晶矽(a-Si)為主，並搭配銅製程。不過，非晶矽在電子遷移率(mobility)表現上，會有『驅動力不

夠』的限制。」雖然目前電視仍是插電式裝置，因此不用擔心播放到一半會沒電。但是，隨著解析度越高，電子遷移率也會要求越高的情況下，各家廠商都會考慮盡快採用IGZO製程會設計4K TV。據了解，當友達4K TV作到240Hz之際，就必須改以IGZO生產。

4K TV是否會如同3D TV一樣，叫好而不叫座呢？或只是進入OLED TV的過渡性產品？劉美君認為，即便目前大規模電視換機潮尚未真正出現，4K TV仍有其一定的價值。她進一步說明：「4K TV不會只是曇花一現，我的想法是它最終會變成常態性的功能。就像FHD出來，剛開始會覺得好美，但是時間一久，就會覺得它是基本配備。」



↑ (Source: Bravia)

看來，4K影像最後的決戰，就看誰能最快掌握新世代的製程技術，提出最高性價比的產品。從CRT電視到液晶電視，再從1080p高解析度到3D、4K以及8K顯示，電視顯示技術不斷地換代升級，4K電視這一場硬仗還有得打。■