

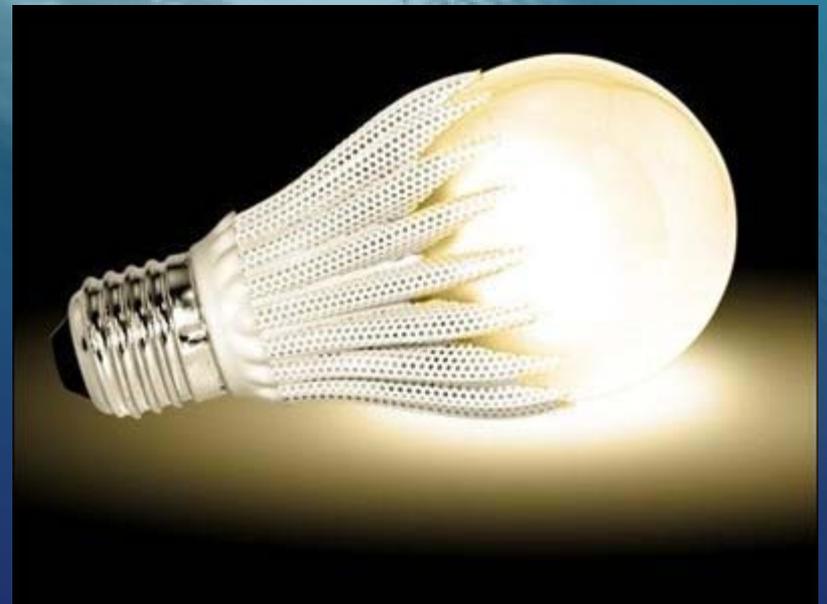
The background of the slide is a teal-colored graphic. On the left side, there is a stylized world map. Overlaid on the map and extending towards the right is a table of financial data, including company names and numerical values. The overall aesthetic is professional and data-oriented.

# LED照明趨勢與發展

主講：黃翰廷

# Topic

1. LED 照明市場現況
2. LED 照明發展的趨勢與挑戰
3. 總結



# 1. LED 照明市場現況

## 照明產業簡介

◆ 照明燈具由光源、驅動控制、光學反射器及外部機構所構成，達到配置光線與保護光源體之目的；除此以外，燈具還具有防止眩光、裝飾、指向光等功能

# LED 照明應用現況

## ◆廣告產品

“光”效果的運用  
替代性光源  
資訊訊息傳遞



## ◆建築

塑造建物表情的多元面貌  
增添人對環境的個性化需求  
提高環保與節能效能



## ◆室內

突破傳統照明光環境  
空間情境的塑造  
滿足人對照明個性化的需求  
提高環保與節能效能



## ◆景觀

環境氛圍的營造  
滿足生活空間照明個性化  
即時訊息的宣告  
警戒與保全的功能整合  
提高環保與節能效能



# LED照明的優勢

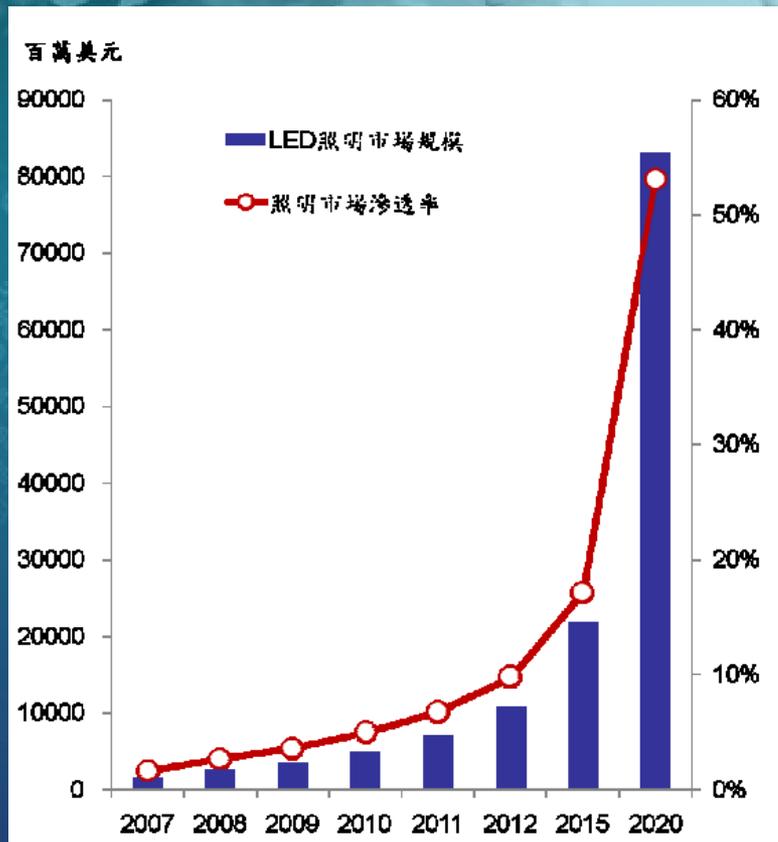
- ① 長壽命
- ② 小型化
- ③ 無汞、紫外光比重小
- ④ 低溫發光效率佳
- ⑤ 可調光、可控制佳

## 【其他優勢】

- 高輝度
- 可調色溫
- 直流低電壓驅動



# LED照明市場快速成長



◆ LED照明產品單價下滑，消費者節能意識提高，帶動LED照明市場成長，2011年全球LED照明市場規模70億美元，較2010年成長42%，於照明市場滲透率達7%

◆ 節能為LED照明發展最大驅動力，預測2015年LED市場規模達217億美元

# 各國照明政策

## Phasing out of Incandescent Lamps



2012年全面禁產



2011年10月發佈中國淘汰白熾燈路線圖，2012年10月禁售



2012年禁止生產與銷售



2013年前禁止使用白熾燈



2012-2014年陸續禁止，2014年全面禁售



2012年前禁用白熾燈



2009年停止生產，2010年逐步禁用

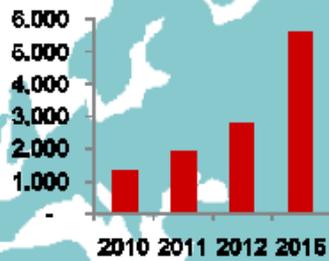


2009年9月禁止銷售100W白熾燈泡

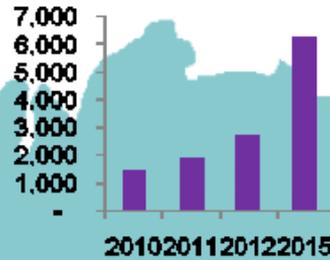
2012年起全面禁用

# 亞洲將躍居為主要消費市場

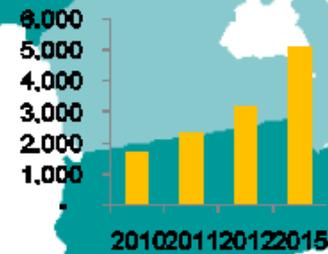
Europe



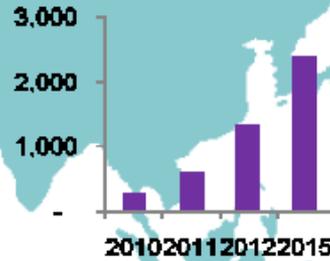
Asia-China



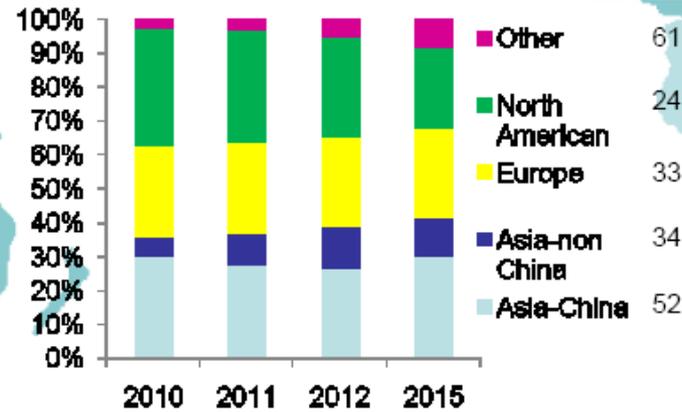
N.America



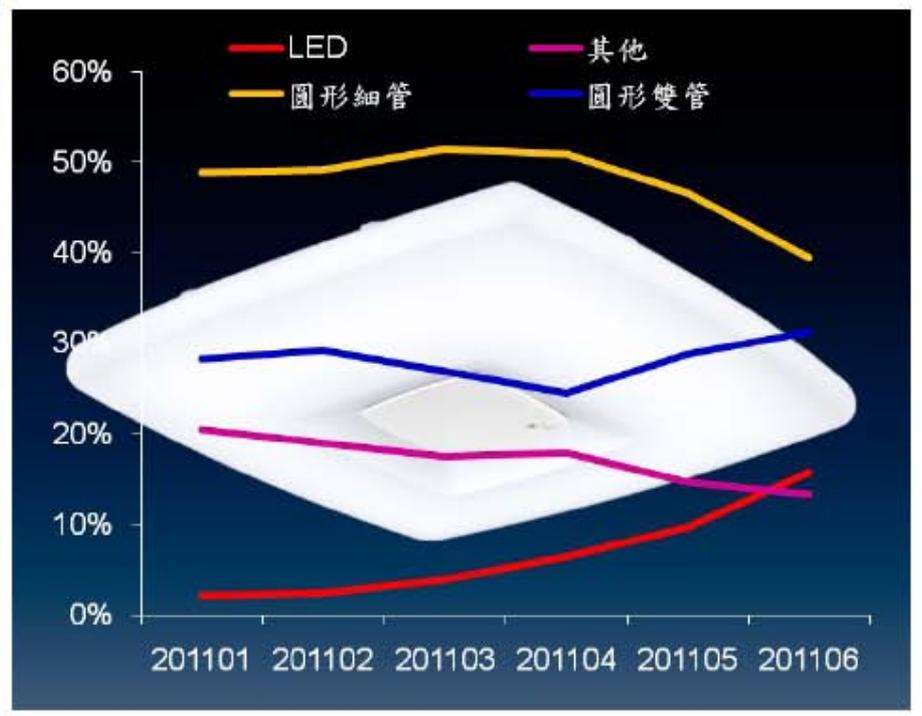
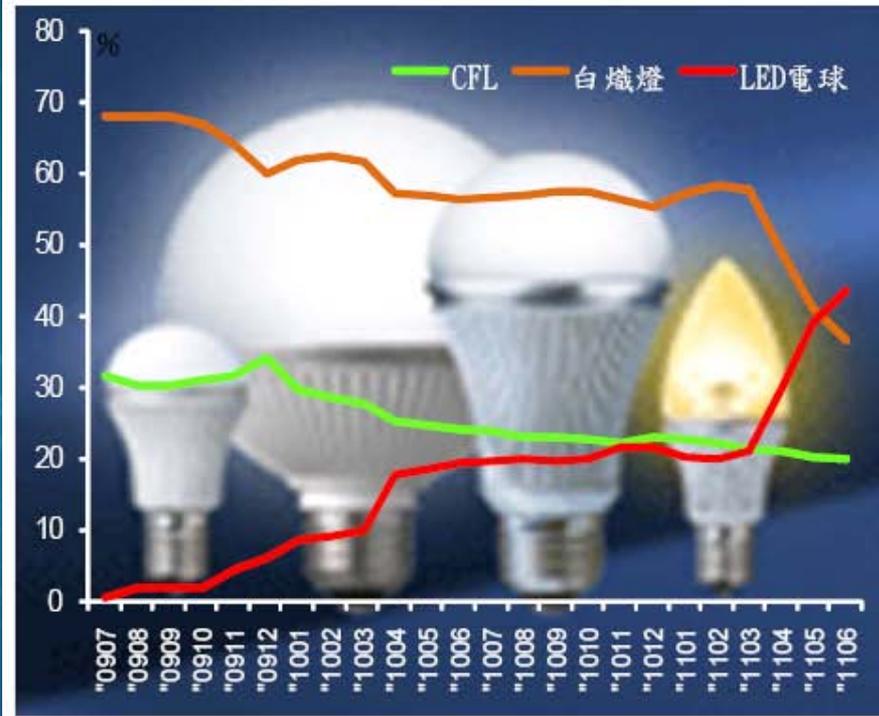
Asia-non China



10~15 CAGR(%)



# 聚焦日本市場發展



- 日本高電價與2010年起政策補貼，創造LED照明市場，311地震後節能需求，更加速LED照明發展
- 2011/6 LED電球銷售量超越白熾燈
- 室內燈具市場顯著成長

# LED 産品日漸普及化



LED電球 E26 60W相当 600ルーメン 白色/電球色

1,080円

レビュー: [3件](#) 評価: ★★★★★



LED電球 光束30%アップ60W相当! 消費電力6.5W(口金E26) 白色or電球色

980円

レビュー: [2件](#) 評価: -



LED電球 100w相当/9W 消費電力 密閉形器具対応・E26口金/昼白色 [慧光 DQ-9W-D]

1,980円

レビュー: [117件](#) 評価: ★★★★★



LED電球 E26口金 60W電球相当 光束30%アップ 白色600lm 電球色500lm

980円 **ポイント2倍**

レビュー: [59件](#) 評価: ★★★★★



LED電球 E17口金 3.8W 240ルーメン 電球色相当/KLED-38WE17L

830円



LED電球 e26 100w 電球色/9W 消費電力・密閉形器具対応・E26口金 [慧光 DQ-9W-Y]

1,980円

JAPAN

# 台灣廠商打入日本低價LED燈泡市場

- 台灣廠商加入日本LED燈泡戰局，以低價為主要策略，搶占日本市場。
- 為降低成本，請台灣或中國代工成為日本照明廠商另一種選擇。



# 新一代LED燈泡強調更大出光角度<sup>1</sup>

新一代LED照明燈泡產品，強調**更大**的**出光角度**、**可調光**且**光色較為柔和**、**結構體創新**的新型產品

- 如松下電工推出的新款LED燈泡出光角度已達300度，接近傳統白熾燈泡；東芝也發佈了出光角度達260度的新型LED燈泡。
- 新一代的LED燈泡訴求更高的替代性，期望以相似於傳統白熾燈泡出光角度所塑造的光品質，吸引消費者的購買動機。

**POINT 1 光量アップを実現！白色280lm、電球色270lm！**  
光量アップを実現した、新しい3.5WLED電球！  
3.5Wで白色280lm、電球色270lmの省エネで高輝度なLED電球です。

**POINT 2 長寿命設計**  
従来の電球に比べて  
格段に長寿命！

**POINT 3 電気代80%カット**  
従来の電球より80%消費  
電力をカット！当然電気代も  
80%カット！

**POINT 4 発熱量が少ない**  
発熱量が少ないので、光の下  
にいても暑くありません。

**POINT 5 環境に優しい**  
LED電球は水銀を含まず、  
有害な物質を排出しないため、  
環境にやさしいエコな照明です。

**POINT 6 白色相当と電球色相当の2種類から選べる**  
間接照明等にピッタリの電球色と、定番の白色の2種類からお選びいただけます。




# 新一代LED燈泡強調更大出光角度<sup>2</sup>

- 可調光LED 球泡燈，可對應調光器，並有極大的出光角度

## POINT 1 調光器対応！コンパクトLED電球！

コンパクトサイズなので、ダウンライトなどの小型照明器具にオススメです。



## POINT 2 長寿命&省エネ！

従来の電球に比べて格段に長寿命！電気代も80%カットできます。



## POINT 3 小型電球タイプ！

最大径35mm、全長68mmのコンパクトサイズ！

## POINT 4 発熱量が少ない！

発熱量が少ないので、光の下にいても暑くありません。

## POINT 5 環境に優しい！

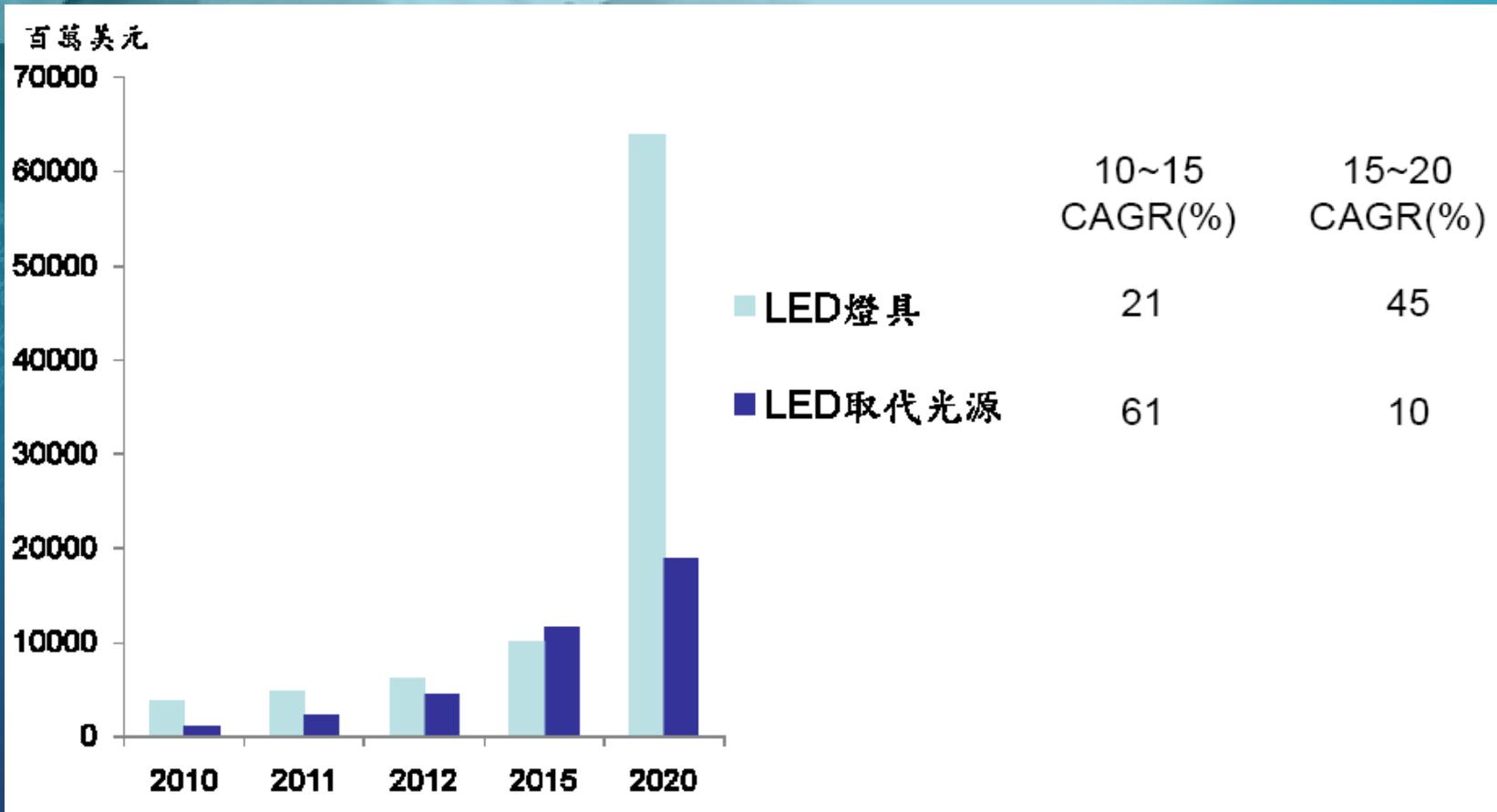
LED電球は水銀を含まず、有害な物質を排出しないため、環境にやさしいエコな照明です。

## POINT 6 電球用調光器での調光に対応！

電球用調光器での調光に対応。調光して使えばさらに省エネが可能です。

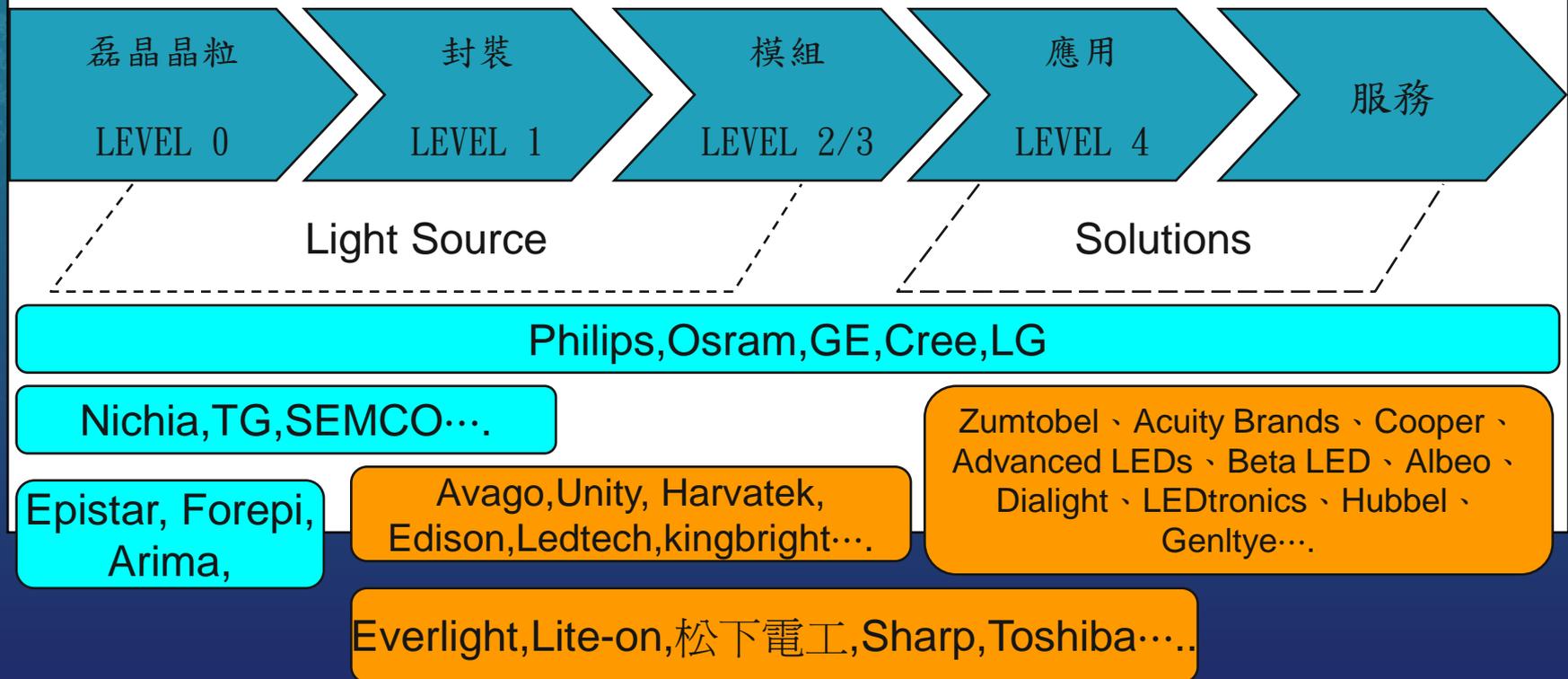


# 2015年LED取代光源成為市場主力



# 全球LED照明市場競爭態勢

- 全球傳統照明業者均投入LED照明
- 獨佔性競爭產業形態
  - 產品同質性高、競爭廠商數量龐大、消費者難以區分產品優劣，通路與品牌為廠商創造競爭優勢來源



# 全球LED照明市場競爭態勢<sup>1</sup>

<b>Philips</b>	<b>2006</b>	併購LED元件廠Lumileds
	<b>2007</b>	併購加拿大LED照明廠TIR System；併購LED照明廠Color Kinetics；併購照明燈具廠GENLYTE
	<b>2008</b>	併購照明設備廠Bodine；併購照明燈具廠PLI
	<b>2009</b>	併購澳洲照明控制廠Dynalite；併購照明燈具廠Selecon
	<b>2010</b>	併購丹麥路燈控制系統廠Amplex
	<b>2011</b>	併購西班牙照明燈具廠Indal Group
<b>Cree</b>	<b>2007</b>	併購LED封裝廠Cotco；併購LED照明廠LED Light Fixture
	<b>2008</b>	與澳洲照明廠Zumtobel策略結盟
	<b>2011</b>	併購照明廠Ruud Lighting Incorporated
<b>OSRAM</b>	<b>2007</b>	併購LED照明廠LSG
	<b>2011</b>	併購德國照明廠Siteco Lighting GmbH
<b>GE</b>	<b>2009</b>	與日本LED元件廠Nichia策略結盟
	<b>2011</b>	併購LED驅動器廠Lightech

- 應用市場發展創造產業整合需求
- 藉由整合對客戶提供一次夠足服務，對內掌握關鍵技術與專利等生產要素，提升競爭力

# 全球LED照明市場競爭態勢<sup>2</sup>

	2010	2012	2015
產業整合	照明供應鏈整合	區域型LED照明公司問世	全球/大型LED照明公司問世

➤ LED燈泡產業發展IT化

➤ 未來市場競爭將是供應鏈與供應鏈競爭型態，面對整合型LED公司成型，如何與其互補或差異化，將是中小型企业生存關鍵

# LED照明的效益 – Reduce CO<sub>2</sub> Emission<sup>1</sup>

- 全球未來若全面汰換為LED照明...
  - 可節省約6兆台幣的能源耗費
  - 可減少6億萬噸CO<sub>2</sub>排放(約等同162萬座大安森林公園)
  - 每年可以少用18億桶原油(約五倍的美國原油庫存)

# LED照明的效益 - Reduce CO2 Emission<sup>2</sup>

➤ 台灣若全面汰換為LED照明...

— 可節省約300億台幣的能源耗費

— 可減少300萬噸CO2排放(約等同7800座大安森林公園)

— 每年可以省一座核能發電廠的電



# 2. LED 照明發展的驅勢與挑戰

## ◆ 照明節能需求

- 照明為人類基本需求，無論在家庭與業務部門均是主要的能源消費用途，2005年照明消耗使用全球約19%電力
- 低效率照明光源使用比率仍高
- 住宅與商業明為高效率照明發展重點

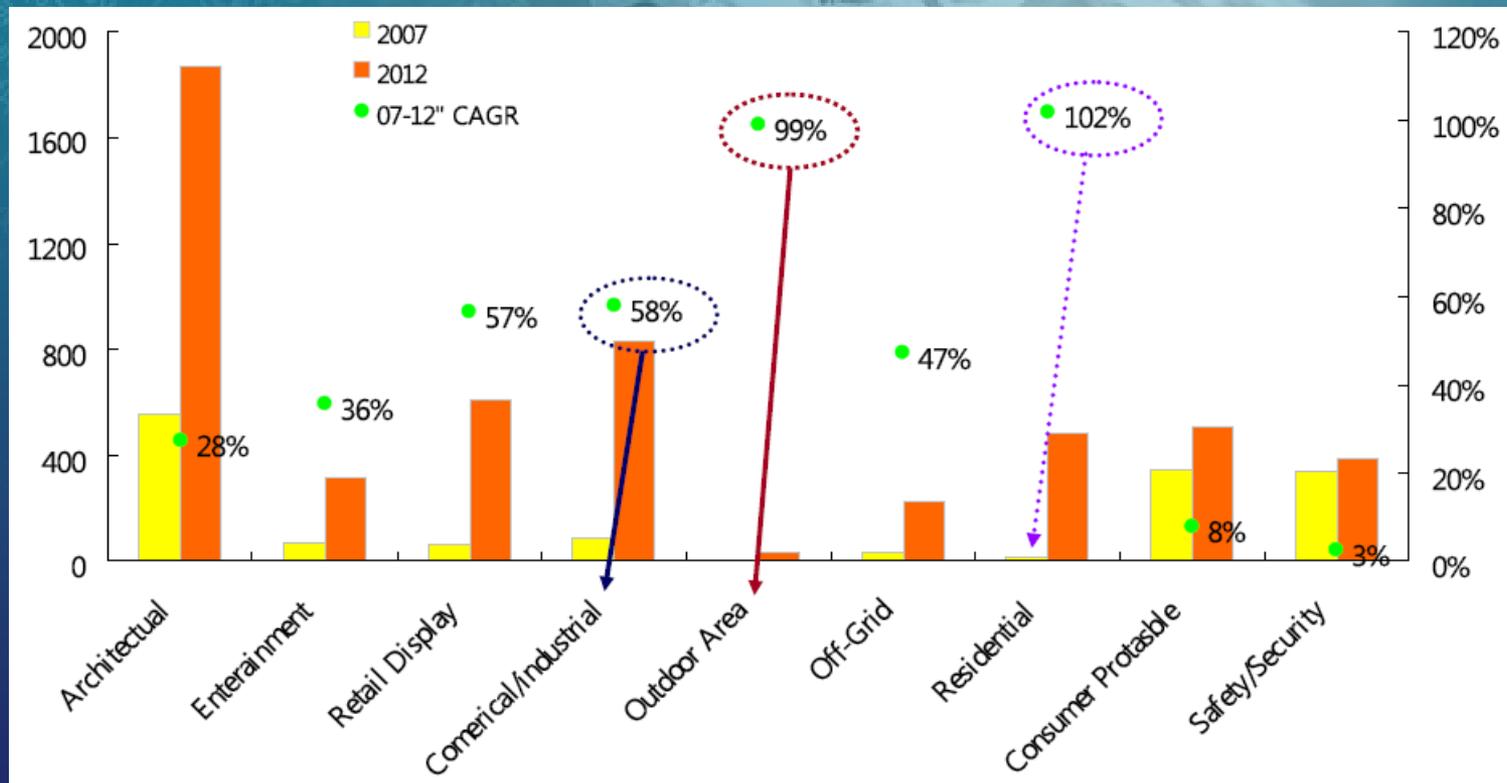
## ◆ 政策挹注

- 政府政策
- 公共工程購置
- 研發補貼與獎助
- 提供財務或租稅誘因
- 資訊流通與消費者教育
- 節能標章
- 制訂法規



# 商業/工業、戶外、住宅照明成長最快速

- 2012年建築照明仍是LED照明應用主流，商業空間照明市場重要性大幅成長



# LED照明燈具市場發展瓶頸<sup>1</sup>

## ◆ 不足事項

- 初始購置成本過高
- 消費者認知不足
- 缺乏產品標準
- 缺乏足夠的產品規格資訊
- 產品穩定度與可靠度
  - 色溫、演色性隨時間改變
- 產品性能差距大
- 維修與更換問題(整組燈具/零組件更換)



# LED照明燈具市場發展瓶頸<sup>2</sup>

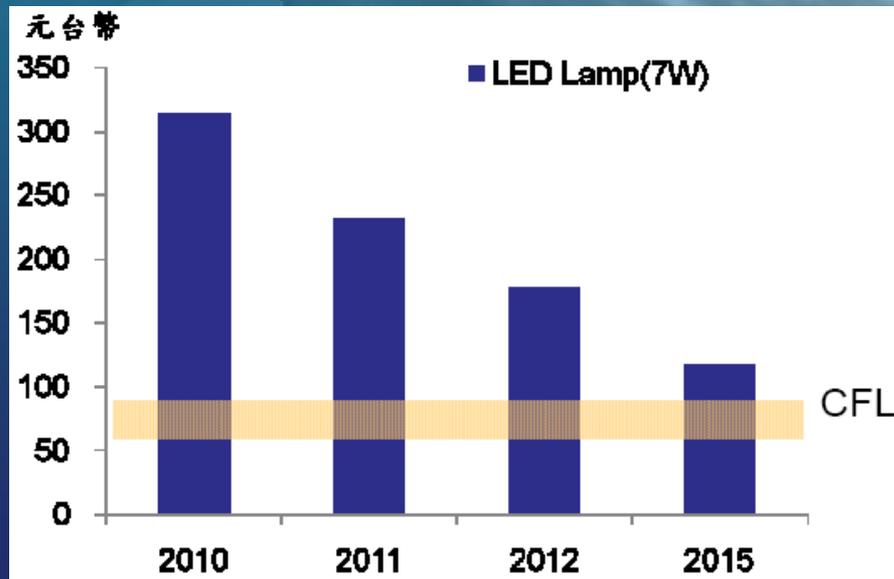
## ◆ 迫切的問題

- 廣告的真實性
- 不如預期的使用經驗，使消費者對LED燈具的信賴感降低
- 一致性驗證
- 產品風險與責任的問題

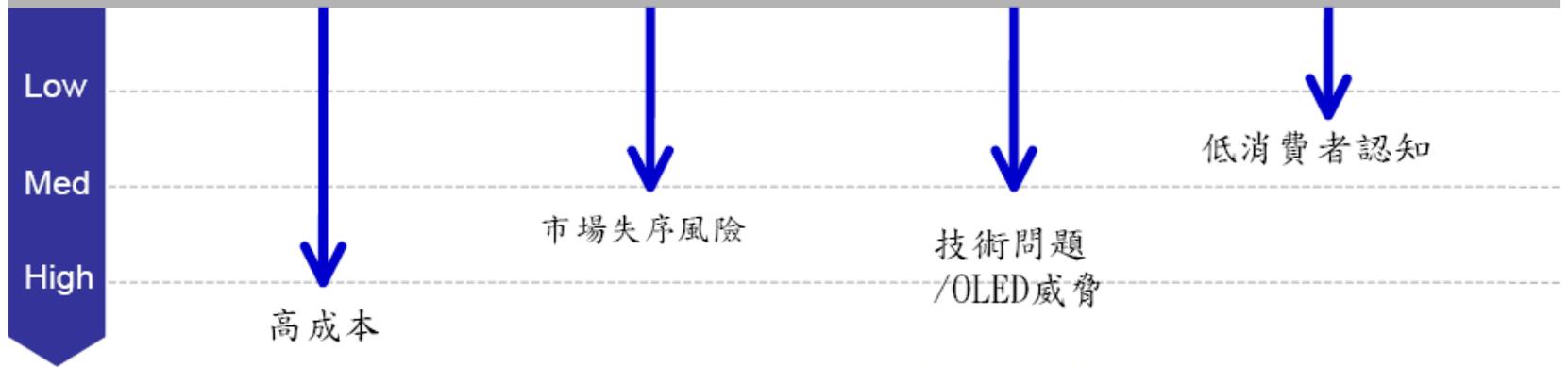


# 產品單價持續下滑

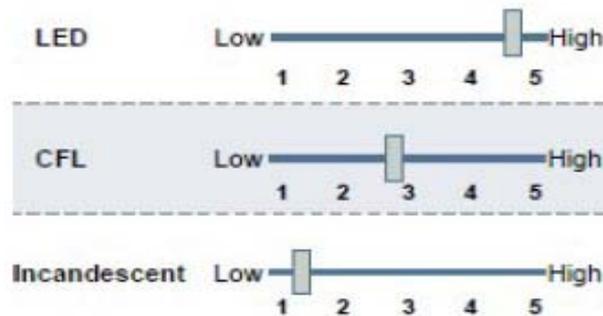
- LED元件價格大幅下滑，帶動LED照明產品持續滑落，並持續縮小與傳統燈具價格落差
- 相關元件低價化，將影響LED燈具低價化發展速度，也提供低價化散熱、驅動元件發展機會
- 跨領域的整合機會與必要性提高



# LED照明市場阻礙因素



Cost Comparison of Lamps



# 3.總結

## ◆未來LED照明市場發展的關鍵議題：

- 產品優勢提升與改進
- 產品優勢持續強化
  - 光色、光強動態控制
  - 小體積、設計獨特性
  - 光型可控制性
- 更人性、更精緻控制系統
- 高品質照明與高光效同時達成
- 降低成本，特別在次系統成本降低
- 提升經濟壽命及可靠度



## ◆ 建構新商業模式

- LED照明進入障礙低
  - LED元件容易自市場取得
  - 電子系統發展成熟
- 新的商業模式必須思考
  - 既有的照明知識
  - 消費者容易使用
  - 消費者容易安裝
  - 品質與品牌
  - 提供產品型態
  - 通路





謝謝