

LED照明市場發展趨勢

林志勳

工研院產業經濟與趨勢研究中心 (IEK)

2014年2月27日



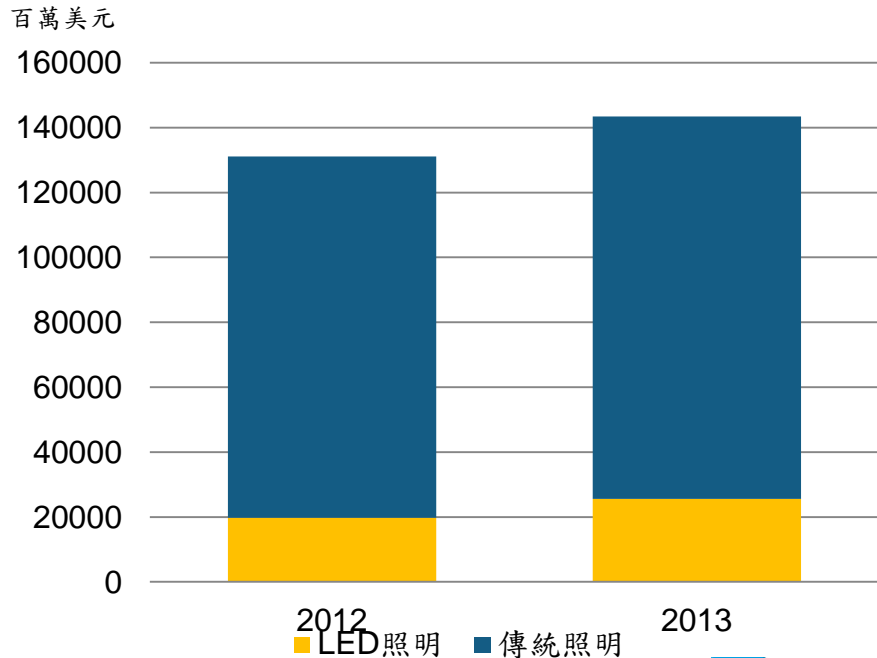
大綱

- LED照明市場現況
- LED照明產業發展趨勢

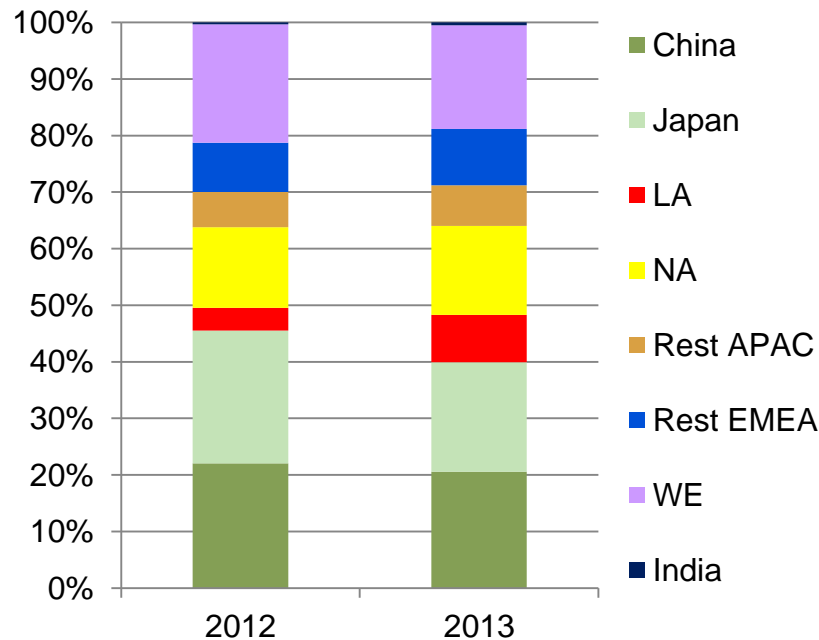
2013年全球LED照明市場發展(1/5)

- 政府政策扶植、產品價格快速下滑，帶動市場需求成長。估計2013年LED照明市場將達255.8億美元，較2012年成長30%，約佔全球照明市場21.7%
- 西歐、中國大陸、日本以及北美為LED照明主要區域市場，2013年合計已達74%

全球照明市場規模



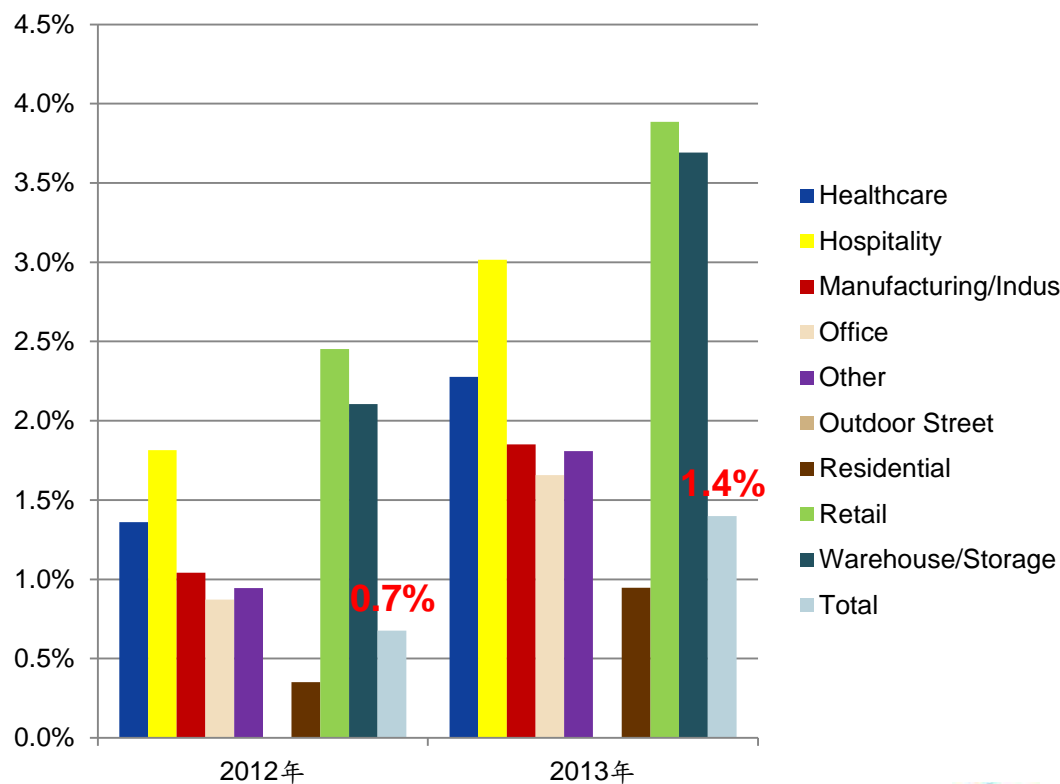
全球LED照明市場-區域市場



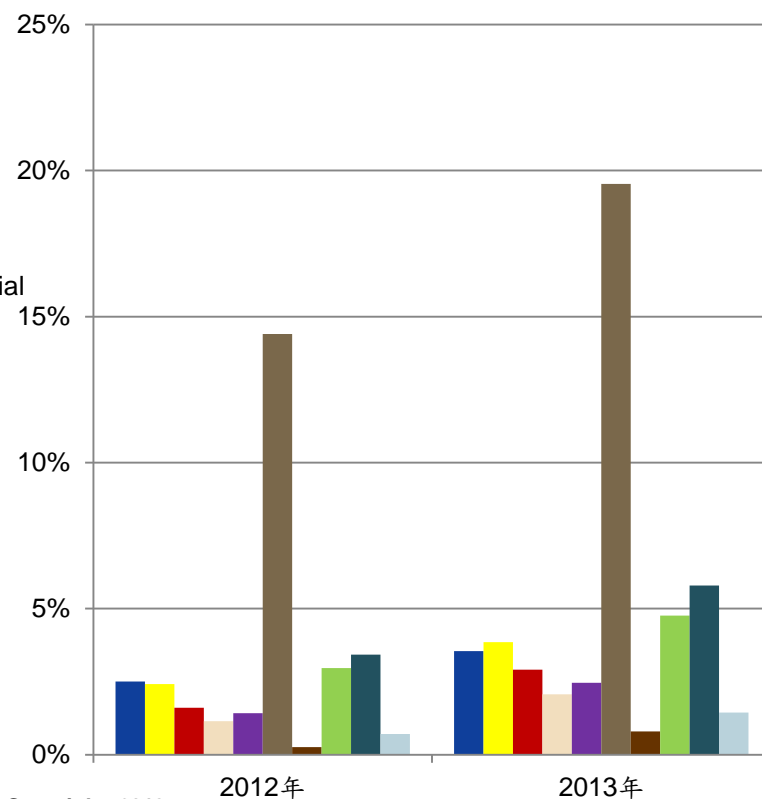
2013年全球LED照明市場發展(2/5)

- 倉儲、零售與觀光為LED取代照明裝置率較高應用市場
- 戶外照明為LED照明燈具裝置最高之應用市場，2013年裝置率達19.5%

全球LED取代照明裝置率-數量



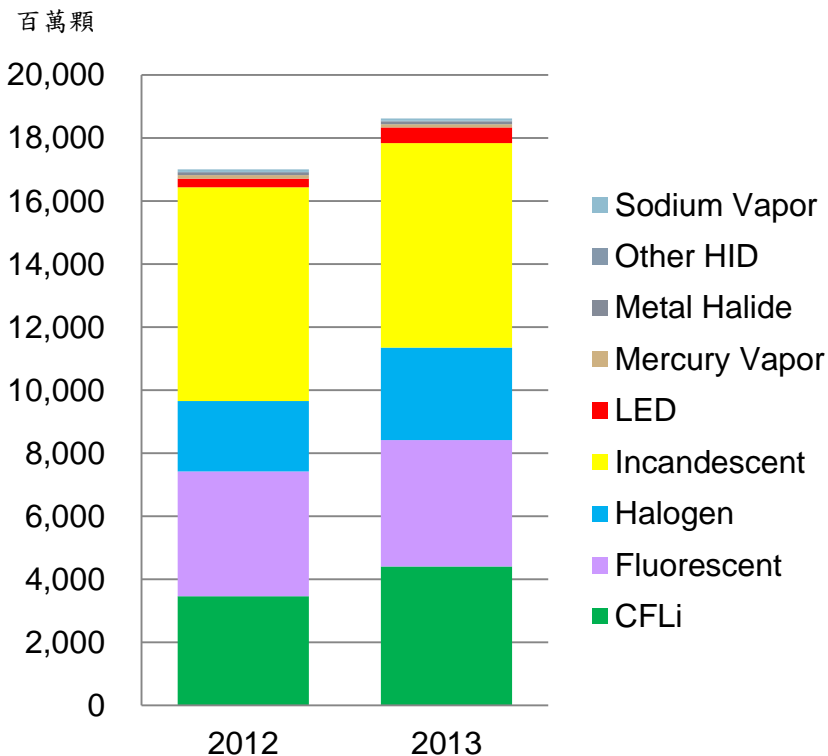
全球LED燈具裝置率-數量



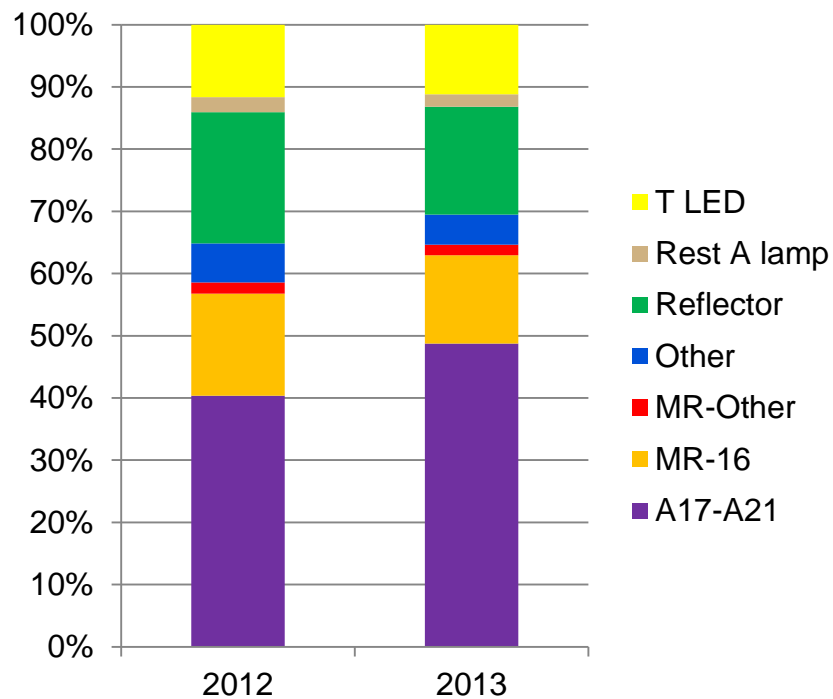
2013年全球LED照明市場發展(2/5)

- 2013年全球LED取代照明銷售金額達81.6億美元。銷售量達495百萬顆(條)，較2012年成長82%，約佔全球燈泡銷售量2.7%
- A17-A21 LED lamp為主力產品，2013年銷售量比重達49%

全球燈泡/燈管市場規模-數量



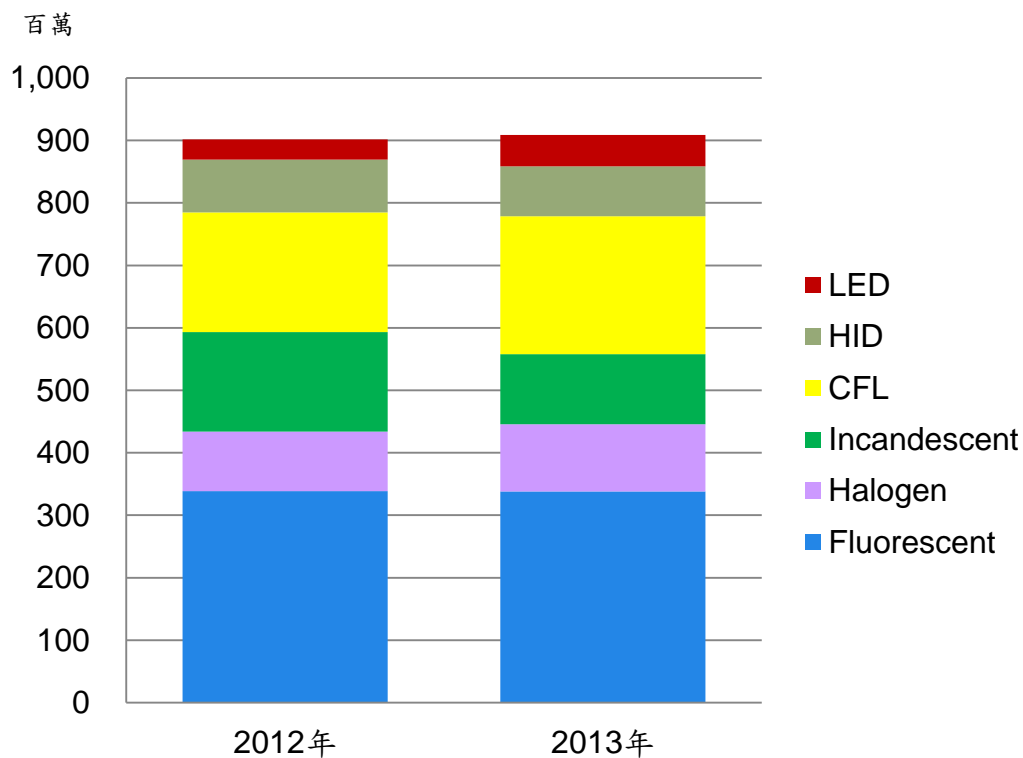
全球LED燈泡/燈管市場比重



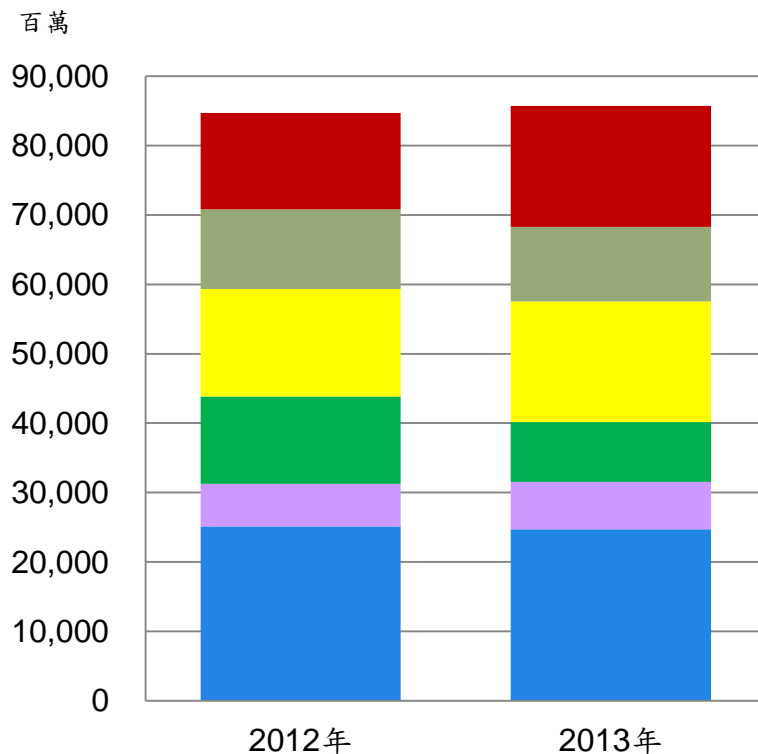
2013年全球LED照明市場發展(4/5)

- 2013年全球LED燈具市場銷售金額達174.2億美元，佔全球燈具銷售金額20%。銷售量達50.1百萬盞，較2012年大幅成長55%，約佔全球燈具銷售量5.5%

全球燈具市場規模-數量



全球燈具市場規模-金額



2013年全球LED照明市場發展(5/5)

- 廠商加速LED照明佈局，主要廠商LED照明銷售比率均有所提升，且成為公司成長主要動力來源

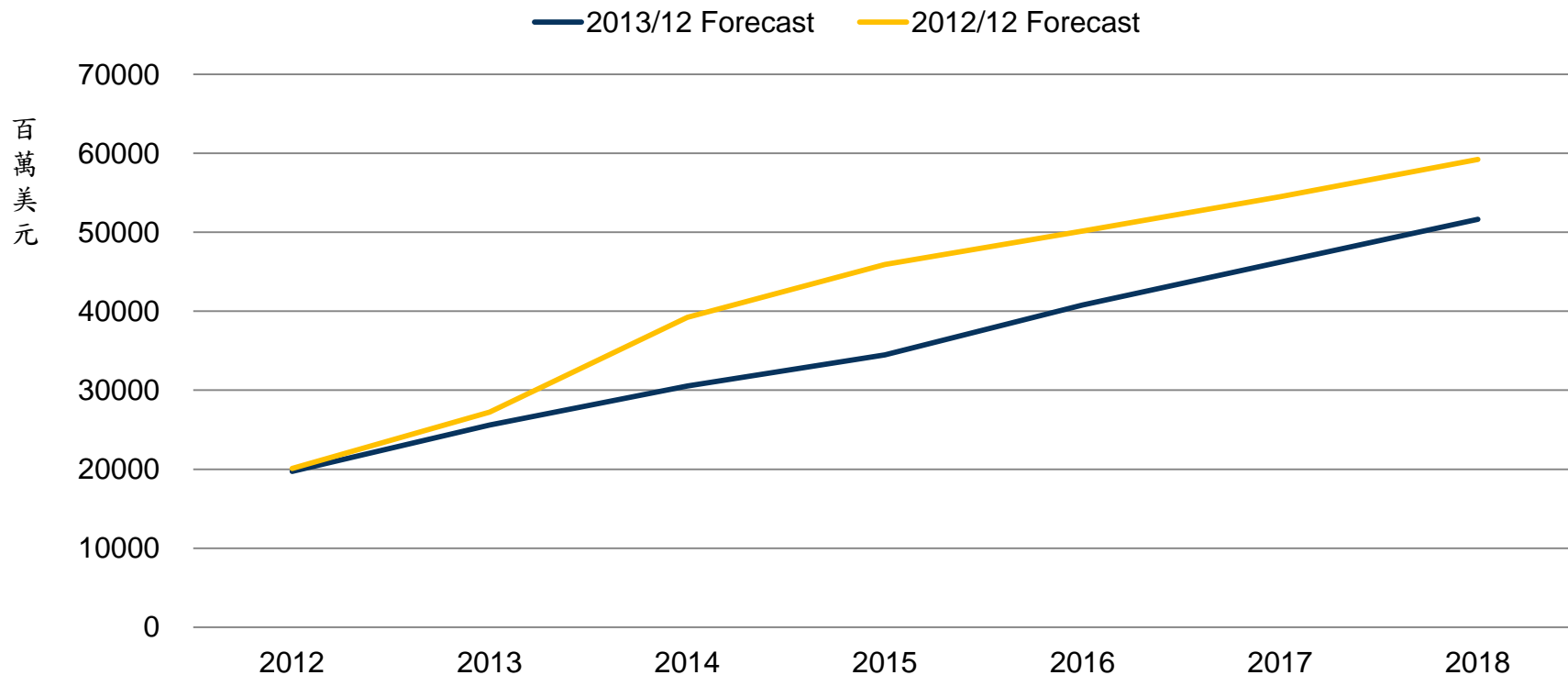
		2011	2012	2013(估計)
松下	照明營收(百萬日圓)	265,500	280,500	295,000
	LED佔比	23%	38%	51%
東芝照明	照明營收(百萬日圓)	115,500	120,500	132,000
	LED佔比	26.4%	38.6%	53.0%
Philips	照明營收(百萬歐元)	7638	8442	8307
	LED佔比	16%	21%	27%
Cree	照明營收(百萬美元)		418	572
	LED佔比		100%	100%
Osram	照明營收(百萬歐元)	5000	5400	5289
	SSL佔比		27%	31%

大綱

- LED照明市場現況
- LED照明市場發展趨勢

LED照明市場持續成長(1/2)

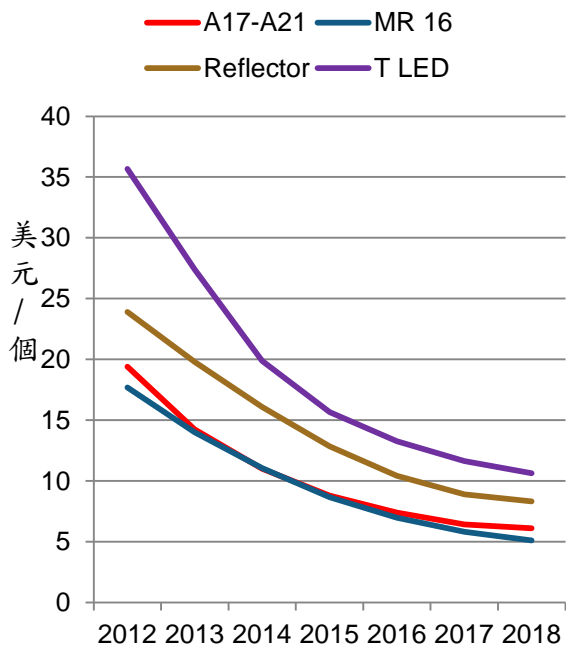
- 政府政策扶植、產品價格下滑、消費者節能需求提升，帶動市場需求成長。預估2018年LED照明市場將達516億美元，約佔全球照明市場42.8%
- 產品下跌幅度劇烈，及市場滲透率速度不如預期，為下修市場規模預期的主要原因



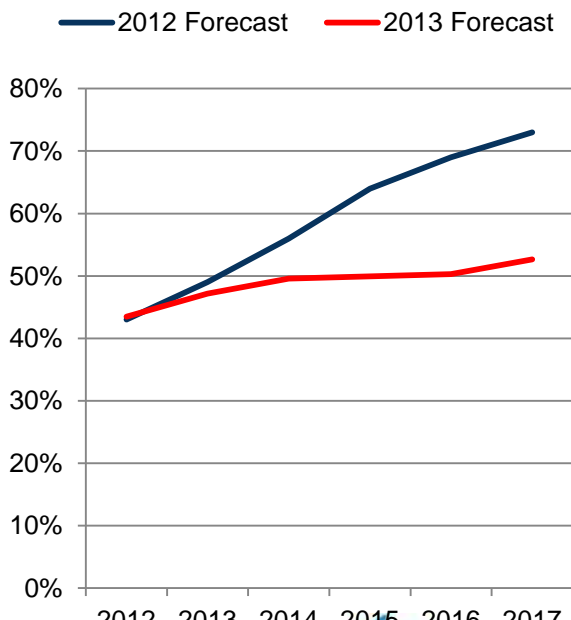
LED照明市場持續成長(2/2)

- 市場過度競爭，導致產品價格快速下滑
- LED照明市場滲透率下修

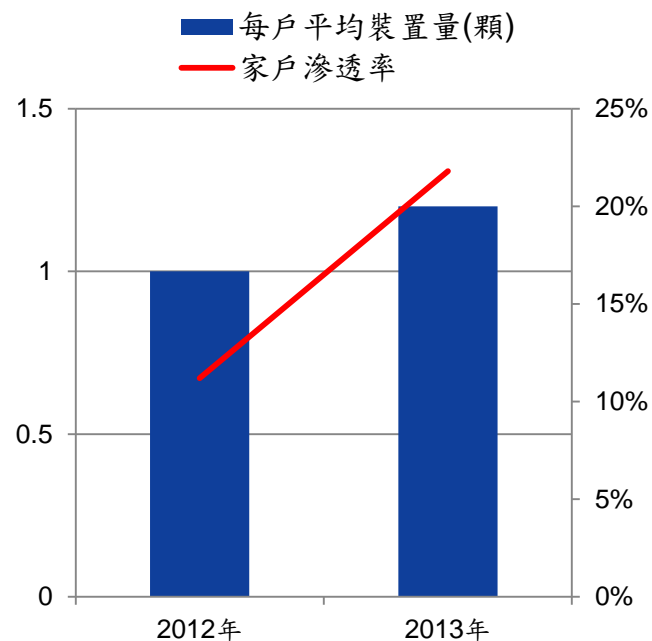
LED取代照明價格趨勢



日本LED取代照明市場滲透率預估



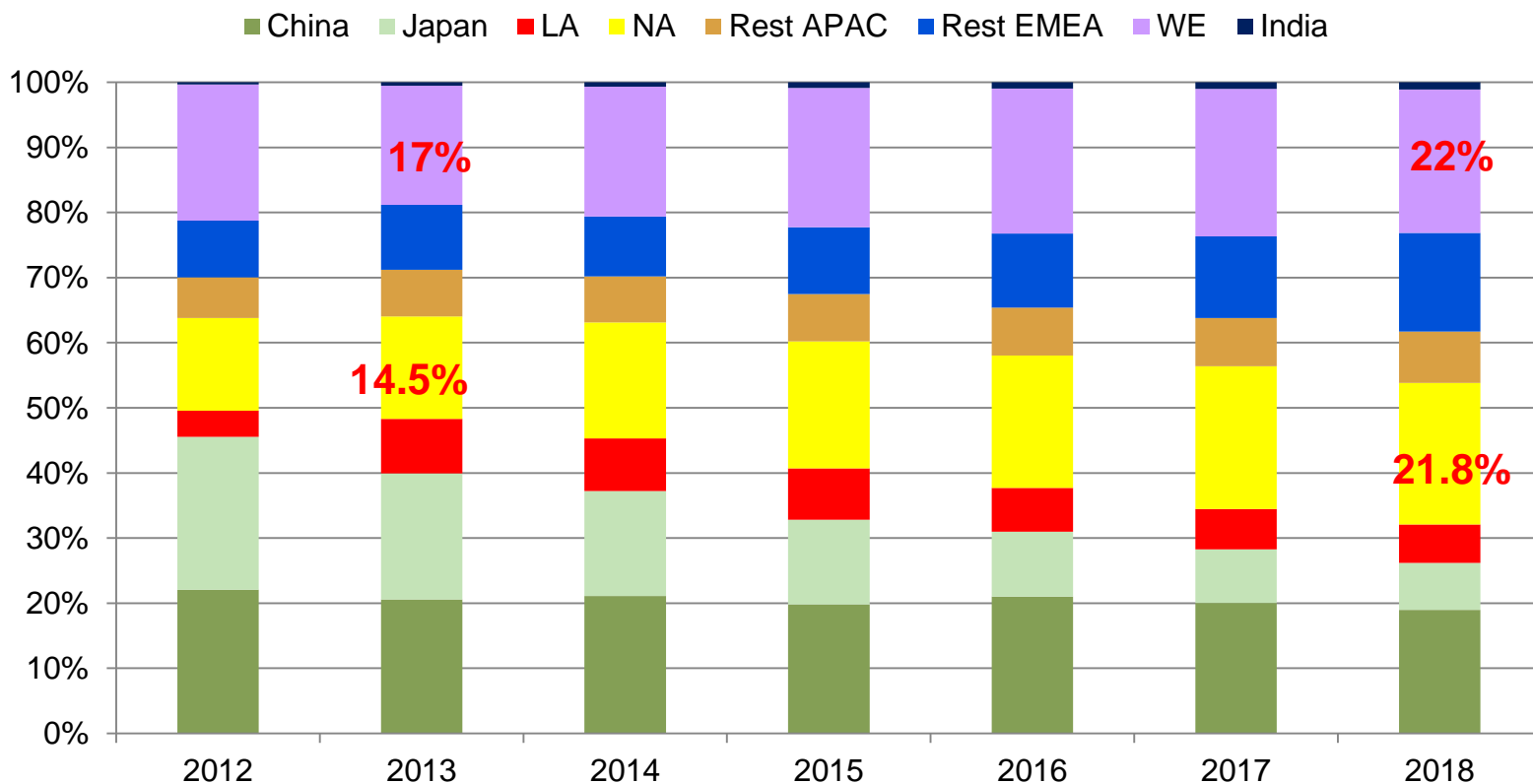
台灣LED燈泡市場



美歐市場興起(1/3)

- 北美與西歐LED照明市場持續成長，預估至2018年市場比重分別達21.8%與22%

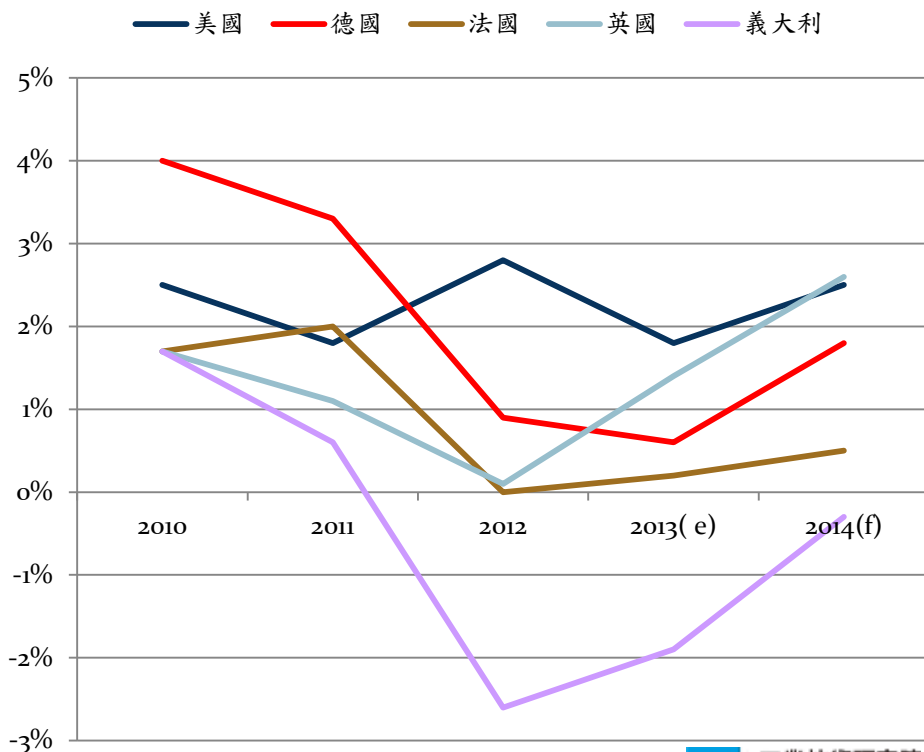
全球LED照明區域市場預測



美歐市場興起(2/3)

- 歐美GDP成長看法樂觀，經濟復甦帶動照明市場需求，有助於LED照明市場發展
- 美國電廠針對取得Energy Star標章的LED照明產品進行補助

歐美主要國家GDP變化



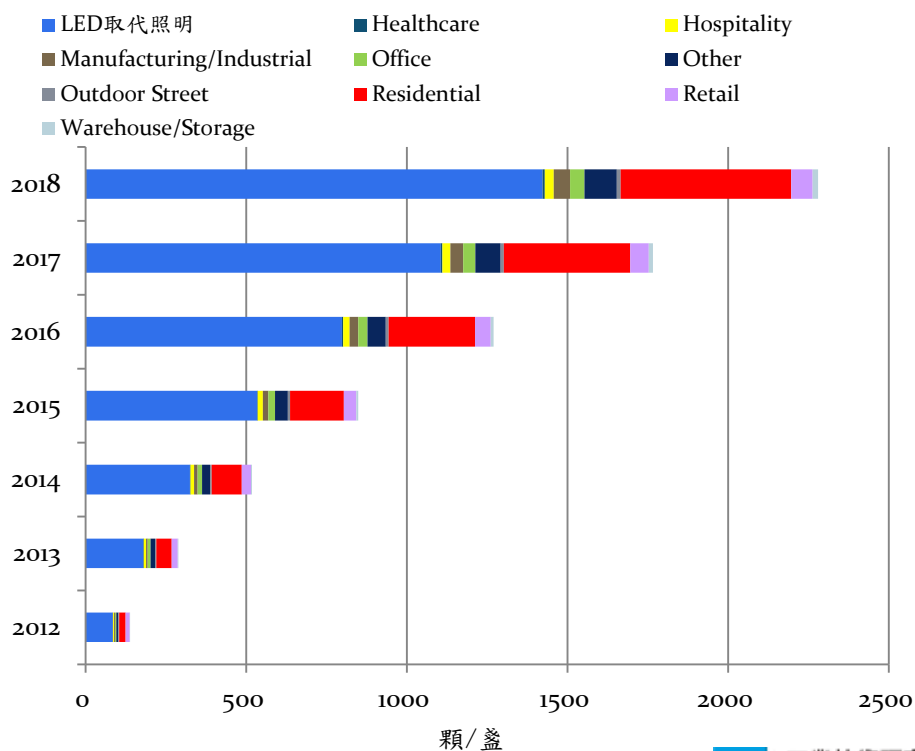
美國電廠補助概況

補助單位	補助內容
Pacific Gas and Electric Company (PG&E)	非住宅：針對LED筒燈進行補助(每盞燈具/模組補助30美元)
PECO	針對省電燈泡/燈具/SSL照明進行獎勵補助，每盞LED燈具補助10-15美元
Farmers Electric Cooperative	針對省電燈泡/燈具/SSL照明進行獎勵補助，每盞LED燈具補助30美元
Southern Minnesota Municipal Power Agency (SMMPA)	每盞LED都具補助20美元

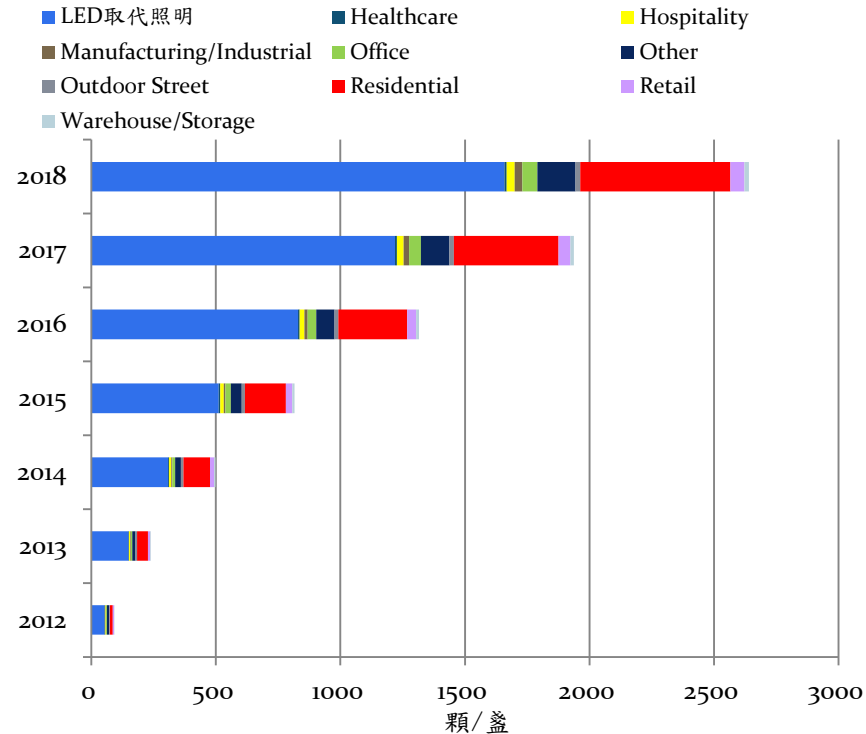
美歐市場興起(3/3)

- LED取代照明仍為最大應用領域
- 經濟復甦、政策支持與LED價格持續下滑之下，住宅應用市場將逐漸被打開

西歐LED照明市場裝置量預估



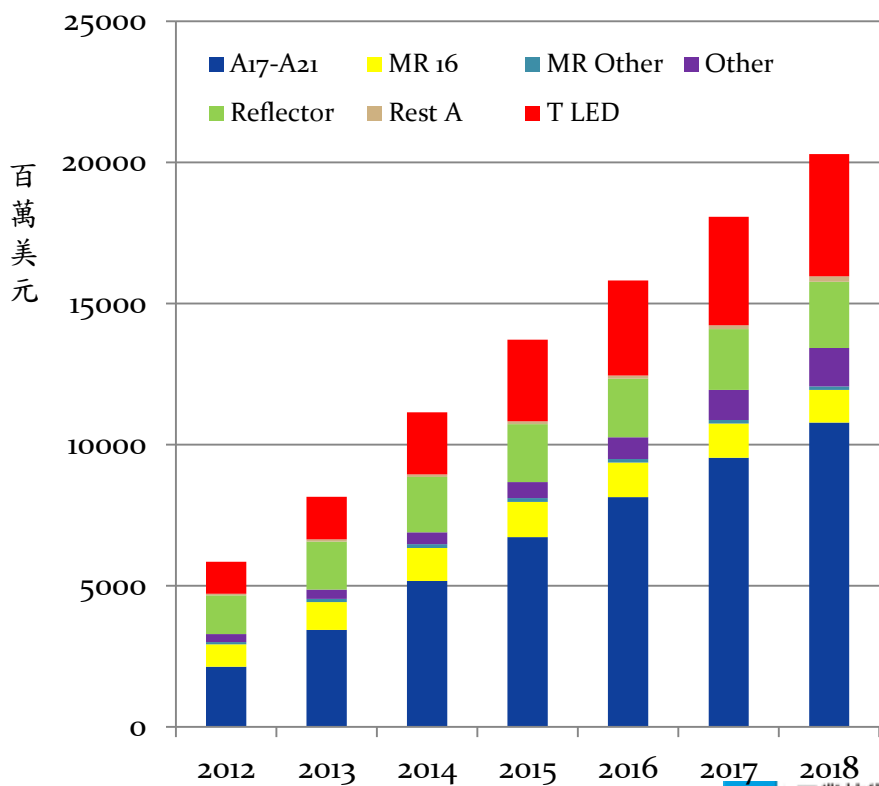
北美LED照明市場裝置量預估



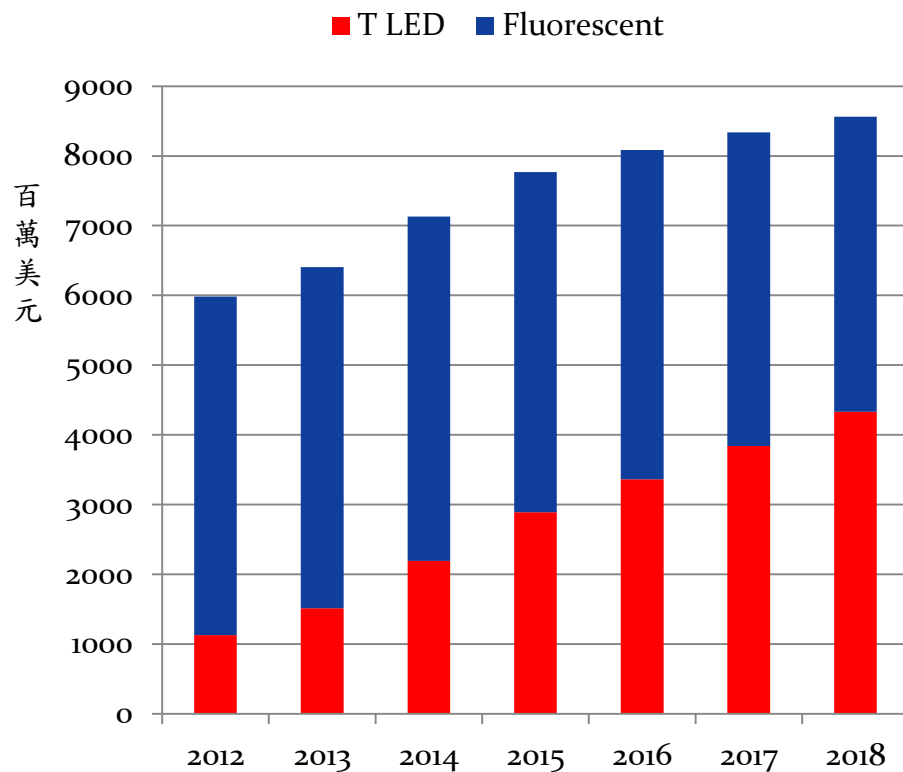
LED燈管市場興起(1/4)

- LED燈管市場規模持續成長，預估至2018年將成長至43.3億美元，佔整體直管型燈管50.6%左右

全球LED取代照明市場



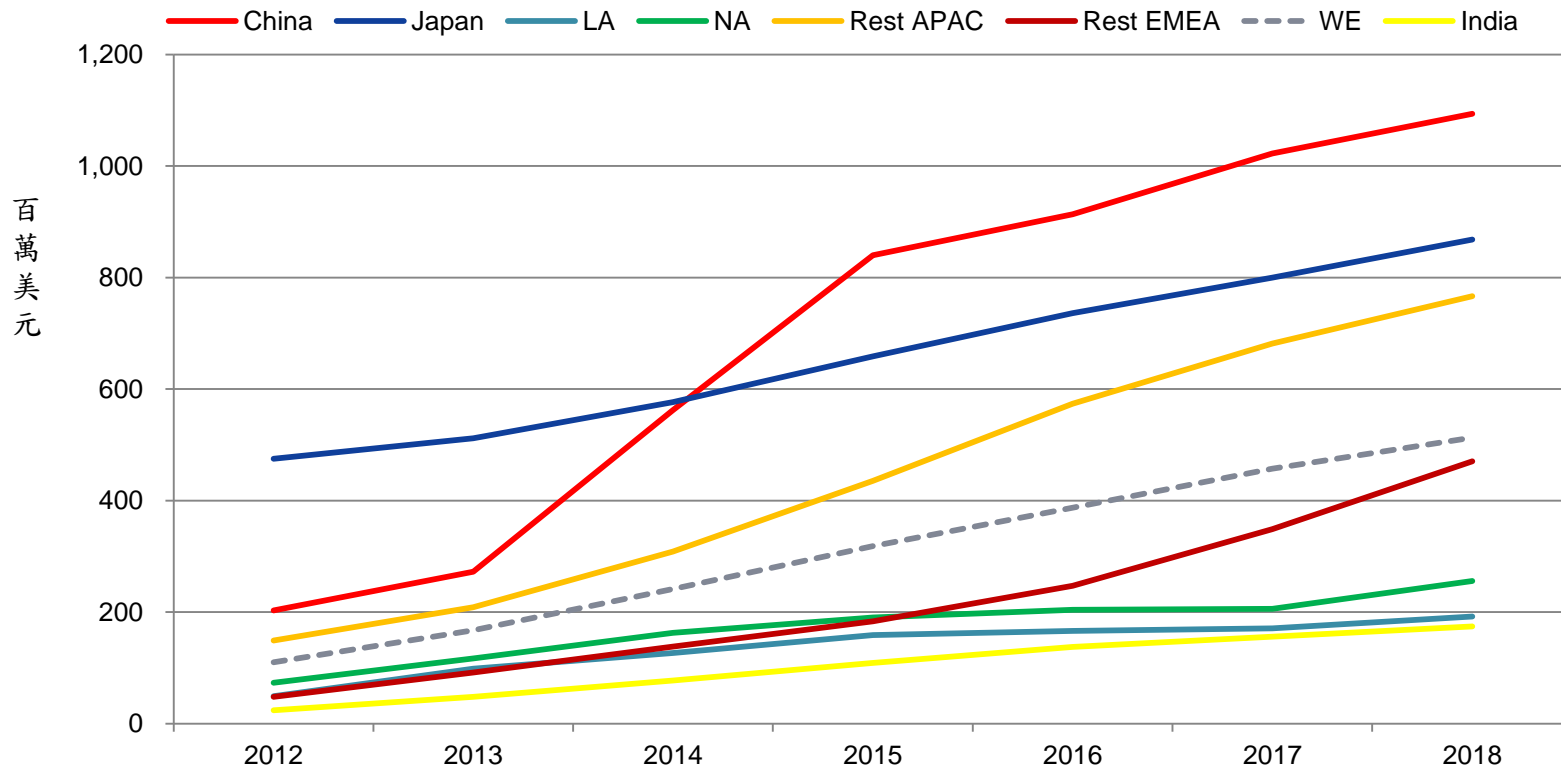
全球直管型燈管市場預估



LED燈管市場興起(2/4)

- 2013年日本為LED燈管最大應用市場，市場規模為5.1億美元
- 預估未來中國大陸將超越日本成為LED燈管最大市場，預估至2018年市場規模將達11億美元左右

全球T LED主要區域市場分布



LED燈管市場興起(3/4)

- LED平板燈客製化程度高、初置成本高，市場短期之內不易大量成長
- LED燈管初置成本低，易於更換，短期之內市場可較快成長，但進入門檻低
- 成本與標準將成為市場成長關鍵因素

	T8燈管	T5燈管	LED燈管	LED平板燈
效率(lm/W)	80以上(搭配電子式安定器)	90-100	100-120	80~120
眩光	高	高	高	低
調光	無	無	可	可
壽命(hr)	5000-8000	15000-20000	25000以上	25000以上
含汞量	15mg/不可回收液態汞	5mg以下/可回收固態汞	無	無
維修	易	易	易	不易
初置成本	低	低	中	高

LED燈管市場興起(4/4)

- 全球LED燈管標準主要針對替換型LED燈管的安全規範，降低消費者使用風險
- 目前全球尚無LED平板燈相關標準

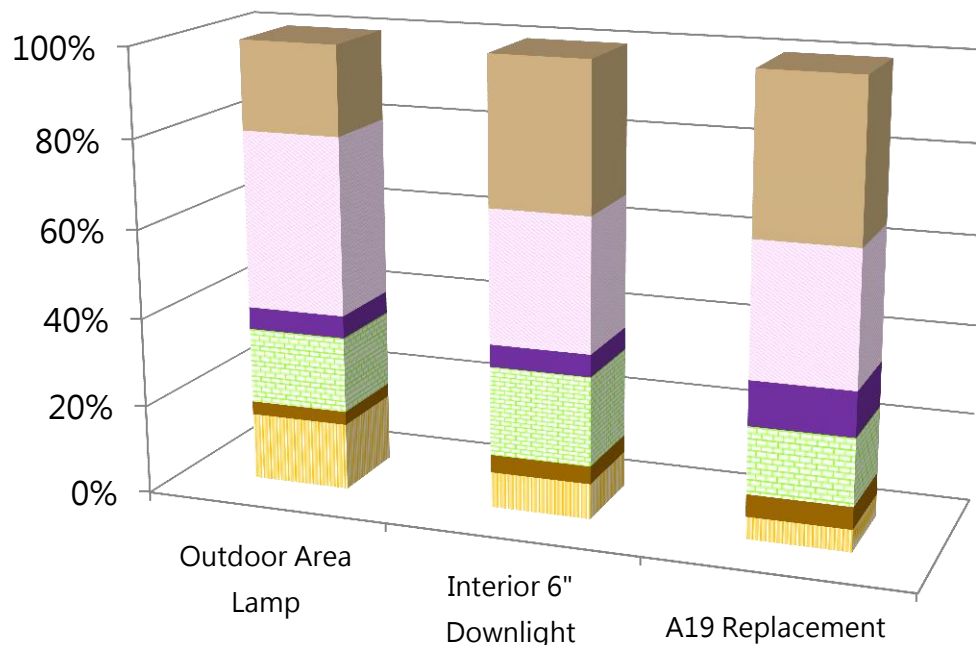
國家	制訂單位	標準編號	制訂時間	內容
日本	日本工業規格 (JIS/TS)	JISC 8159-1	2013/4/22	一般照明用GX16t-5口金付直管LEDランプ-第1部 安全仕様
	日本照明工業会規格(JEL)	JEL 801	2010/10/8制定 2012/7/20改正	L形ピン口金GX16t-5付直管LEDランプシステム (一般照明用)
	日本照明工業会規格(JEL)	JEL 802	2012/3/9	くぼみ形コンタクト口金R4付直管LEDランプシステム (一般照明用)
	日本照明工業会	ガイド 010	2012/10/5制定	直管LEDランプ性能表示等のガイドライン
廠商聯盟	Zhaga	Book 7	2013/06(1.1版)	含非限定出光面和分離式電子驅動與控制裝置的矩形無插座式LED光引擎(LLE)
韓國	KC認證	K10025	草案	可直接替換直管型、環形等螢光燈之LED燈管安全標準，同時也規定功能要求、溫度極限以及兼容性
歐盟	IEC	EN 62776	未正式公布	LED燈管安規草案



自動化LED製程需求攀升(1/2)

- 礙於標準與規格未定，LED照明產品自動化生產難度仍高
- 理想狀態下的自動化與人工組裝線成本相差達4倍左右
- 自動化生產線將成為降低成本利器

Overhead Assembly Driver Optics Thermal/Mech/Elec. LED Package



自動化LED製程需求攀升(2/2)

- 廠商陸續投入自動化生產線建置-台灣南亞光電、日本岩崎電氣



半自動化



南亞光電股份有限公司
NAN YA PHOTONICS INC.



IWASAKI

岩崎電氣株式会社

投資金額：4000萬日圓

產能：6-7萬顆/月



結論

- 政府政策扶植、產品價格下滑、消費者節能需求提升，樂觀看待未來LED照明市場發展。
 - 市場持續成長，惟市場競爭激烈、價格下滑快速，成長不如預期
- 歐美LED照明市場逐漸成長
 - 整體經濟逐漸好轉
 - 補助帶動市場成長
- 取代照明市場持續成長，LED燈管成為下一個受矚目的焦點
 - LED燈管進入門檻低，但短期可創造營收
 - LED平板燈無標準規範，客製化程度高，短期不易創造營收
 - 自動化生產線為降低成本利器

謝謝



林志勳

allenlin@itri.org.tw

03-5916847

黃孟嬌

jojohuang@itri.org.tw

03-5912581

IEK View

<http://ieknet.iek.org.tw/>

以上簡報所提供之資訊，在尖端科技發展與產業變動中，無法保證資訊的時效性及完整性，使用者應自行承擔因使用本簡報資料可能產生之任何損害。著作權歸工研院所有，非經書面允許，不得以任何形式進行局部或全部之重製、公開傳輸、改作、散布或其他利用本簡報資料之行為。