

# 全球照明市場趨勢暨我國照明節能政策

能源組

工研院產業經濟與趨勢研究中心 (IEK)

2018年3月30日



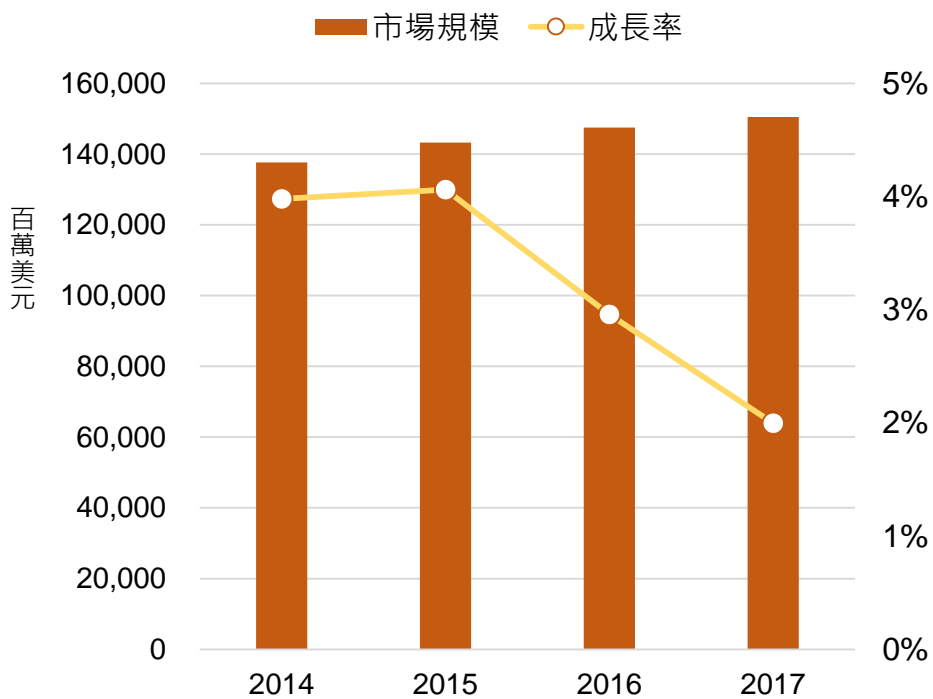
# 報告大綱

- 全球照明市場發展趨勢
- 我國照明節能政策

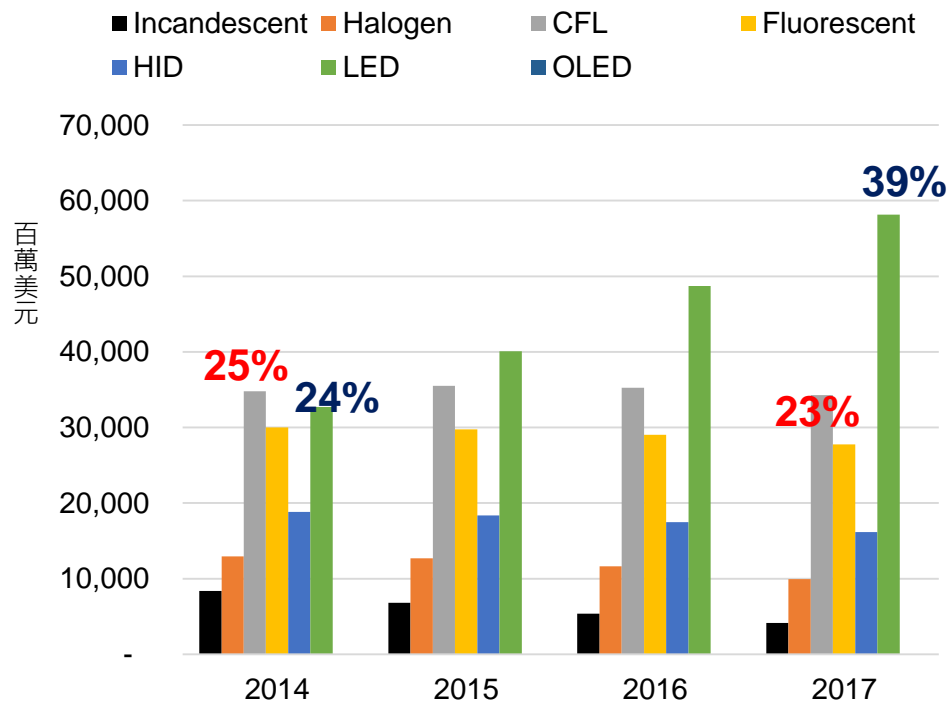
# 全球照明市場現況

- 全球經濟成長，帶動照明需求，2017年全球照明市場規模達1,504億美元，較2016年成長2%
- LED照明產品成長快速，傳統光源市場規模逐漸萎縮

## 全球照明市場規模分析

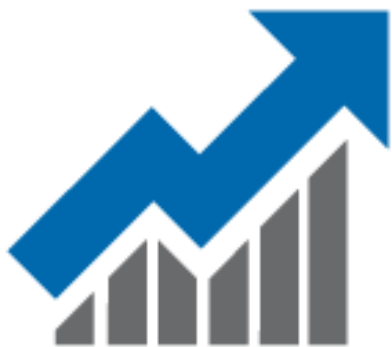


## 全球照明市場規模分析-依光源別



# 全球照明市場發展趨勢(1/6)

市場穩定成長，LED佔有率持續提升



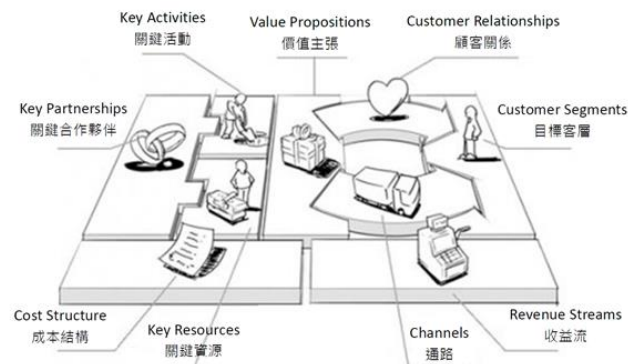
產業結構趨向穩定



智慧化技術趨動市場發展



商業模式轉型中

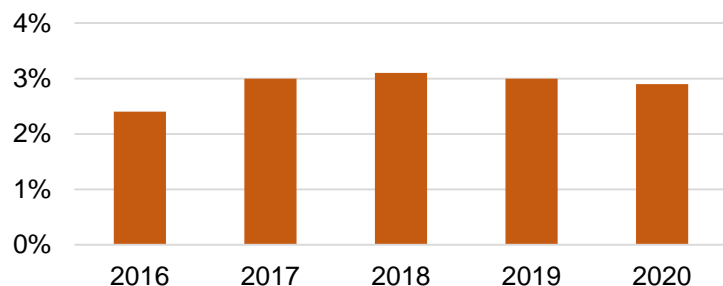


# 全球照明市場發展趨勢(2/6)

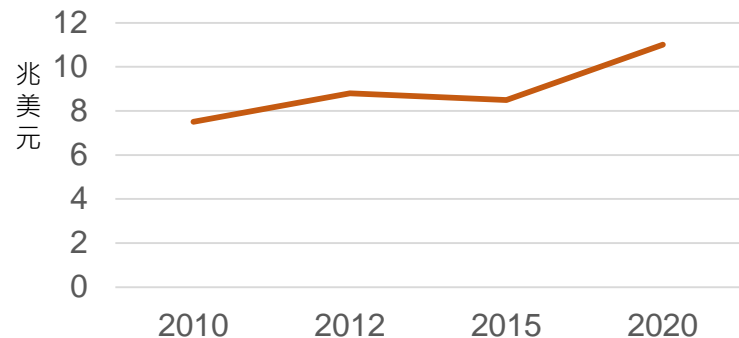
## 市場穩定成長，LED佔有率持續提升

- 全球經濟持續穩定成長，以及建築業景氣復甦，對全球照明市場營造有利需求環境，預測2020年全球照明市場規模將可成長至1,575億美元。

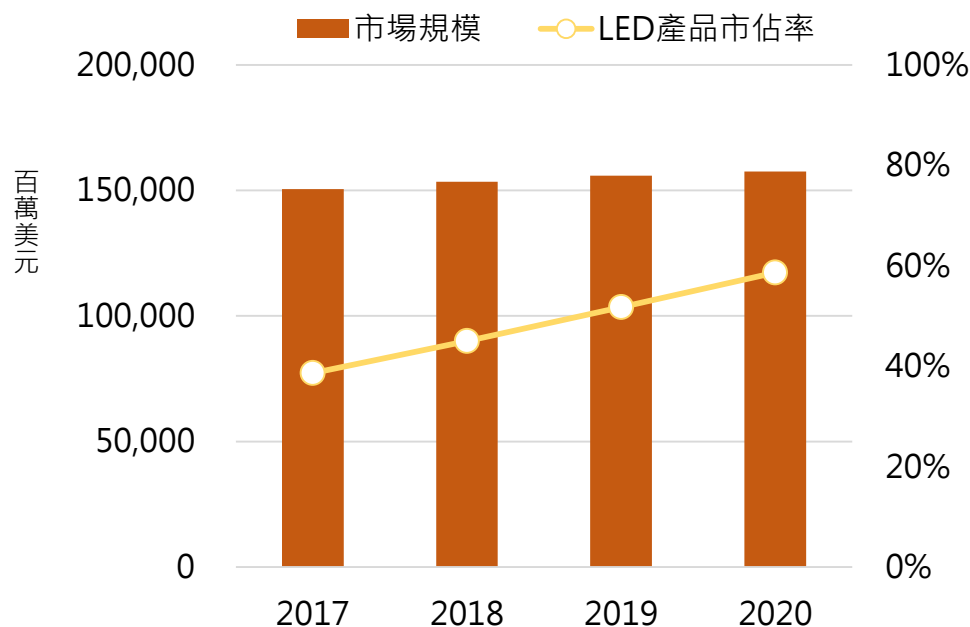
### 2016-2020年全球GDP成長率



### 全球建築市場規模預估



### 全球照明市場規模分析



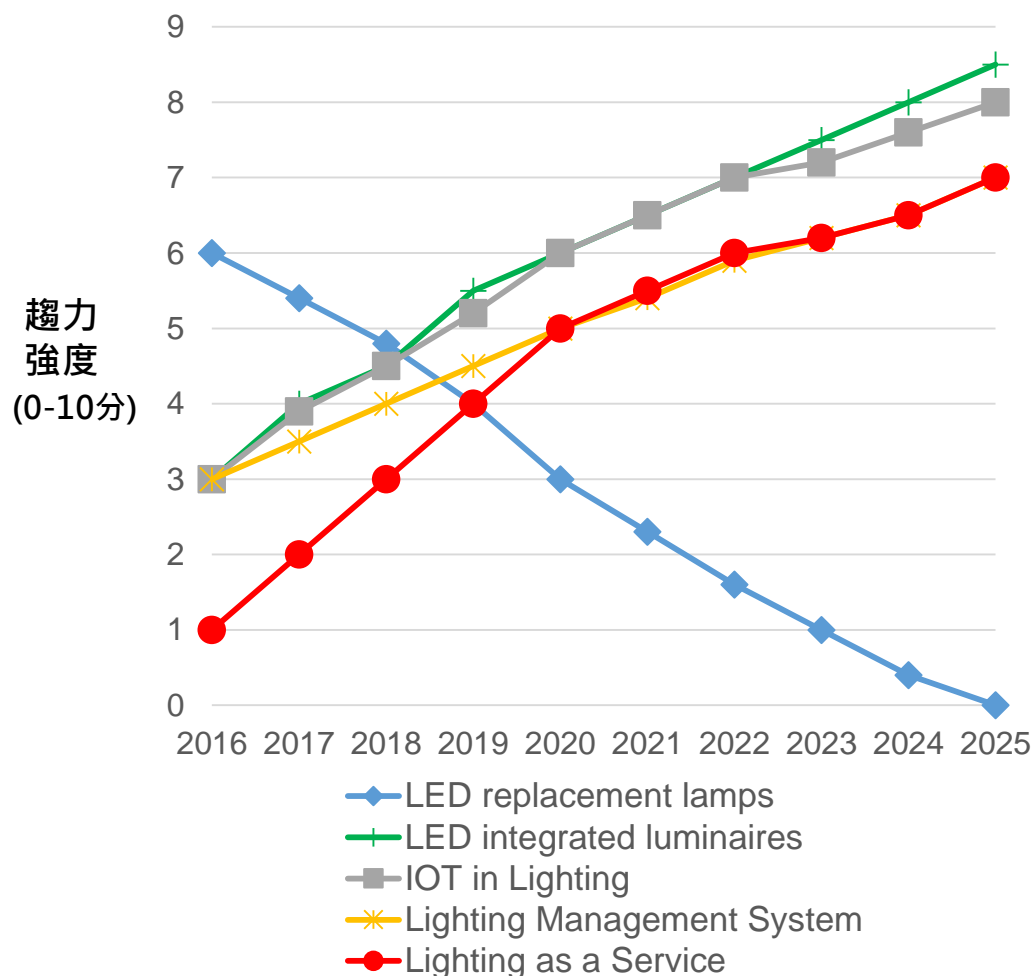
資料來源：世界銀行(2018/01)；Global Construction Perspectives and Oxford EconomicsI；工研院IEK

# 全球照明市場發展趨勢(3/6)

## • 智慧化技術趨動市場發展

- LED照明低價格與高效率，形成高效率技術發展的天花板。
- 整合性LED燈具、物聯網照明、照明管理系統以及LaaS，創造新的照明產品價值，將成為帶動照明市場發展關鍵。
- 在照明智化發展趨勢下，智慧驅動；感測器；通訊模組；互通性/相容性；安全技術；整合技術將是可發展的技術方向。

### 照明市場成長之技術趨動力

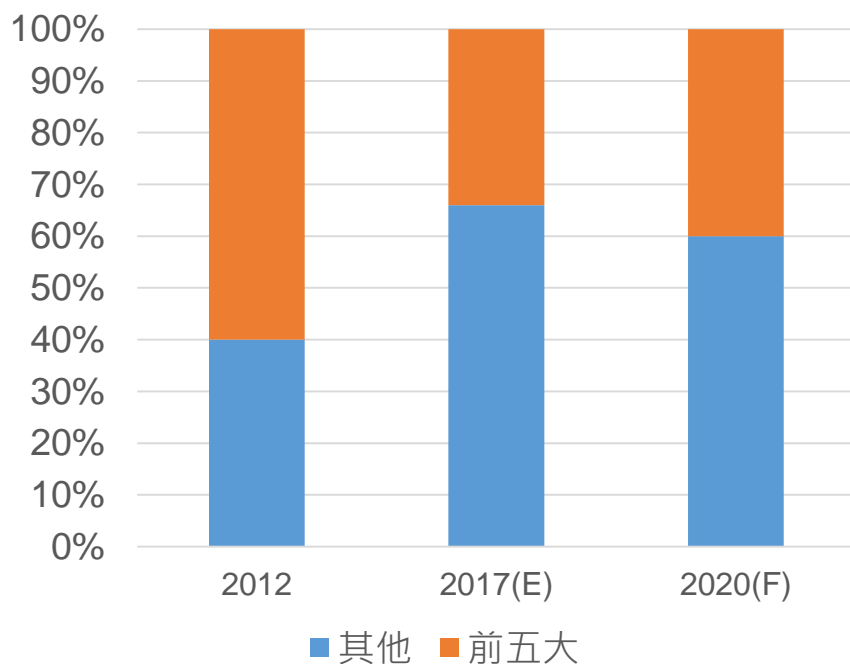


# 全球照明市場發展趨勢(4/6)

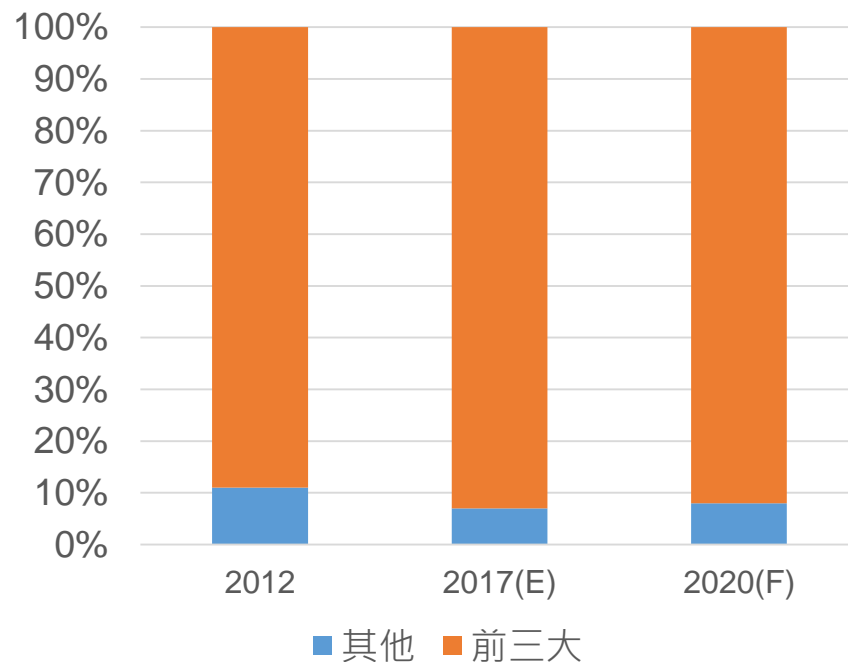
## • 產業結構趨向穩定

- LED照明導入後，使得穩定的照明市場轉為競爭，主要廠商市占率頻頻下滑。
- 市場重組以及中國大陸廠商逐漸掌握品牌與通路，將使得產業結構趨向穩定

### 全球光源市場產業集中度變化



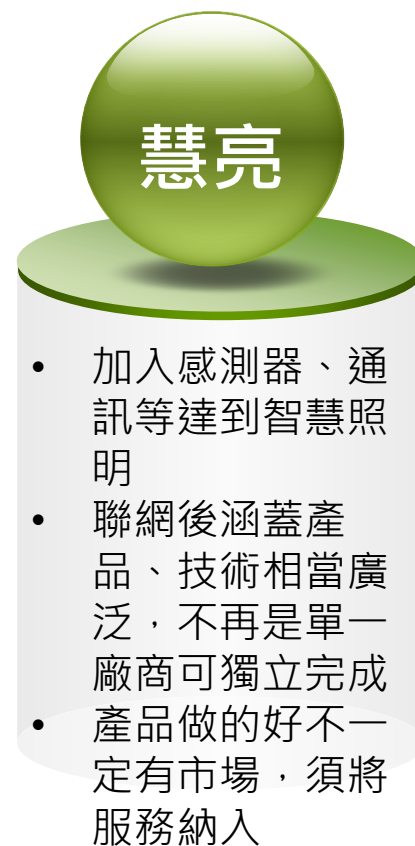
### 全球燈具市場產業集中度變化



# 全球照明市場發展趨勢(5/6)

## • 商業模式轉型中

- 智慧照明興起，市場樣貌轉變，部分國際大廠開始嘗試把產品轉換為服務

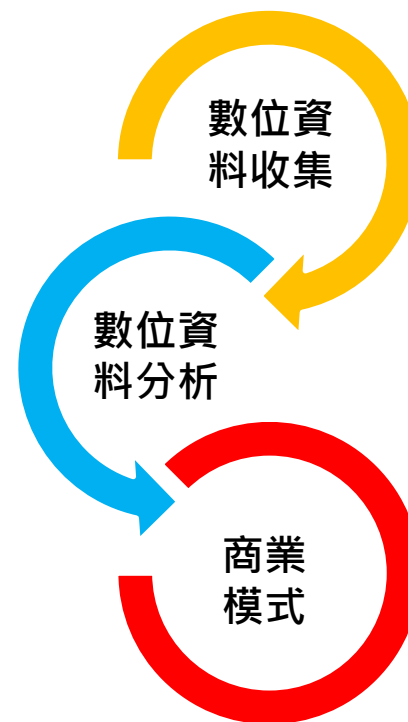




# 全球照明市場發展趨勢(6/6)

## 商業模式轉型中(續)

- 燈具銷售不再是主要利潤來源，後續系統維運、大數據分析等是主要價值所在。
- 藉由長期大數據收集，尋找有利的商業模式。



# 報告大綱

- 全球照明市場發展趨勢
- 我國照明節能政策

# 我國照明節能政策演進



# 我國近期重要照明節能政策(1/4)

## 法規強化



- 逐步深化產品規格
- 智慧化
- 低效率光源落日

## 獎勵補助



- 服務業老舊燈具汰換
- 智慧化燈具

## 示範計畫



- 高效率化
- 智慧化
- 規模化

# 我國近期重要照明節能政策(2/4)

## • 法規強化

- 擴大節能標章的產品項及深化產品規格
- 低效率光源落日
  - 105年20類場所禁用鹵素燈
  - 106年1月1日起全面禁用水銀路燈
  - 106年12月起政府機關逐年將螢光燈具換裝為 LED 燈具

產品品項	實施時間
螢光燈管	2005
安定器內藏螢光燈泡	2005
出口標示燈與避難方向指示燈	2007
室內照明燈具	2008(2013修訂)
緊密型螢光燈具	2009
道路照明燈具	2011
螢光燈管用安定器	2013
LED燈泡	2013(2016修訂)
LED平板燈	2015
天井燈	2017
辦公室及商業場所燈具節能標章	2017
室內停車場智慧燈具	2017
筒(嵌燈)	2018



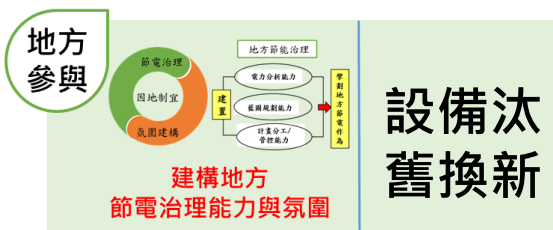
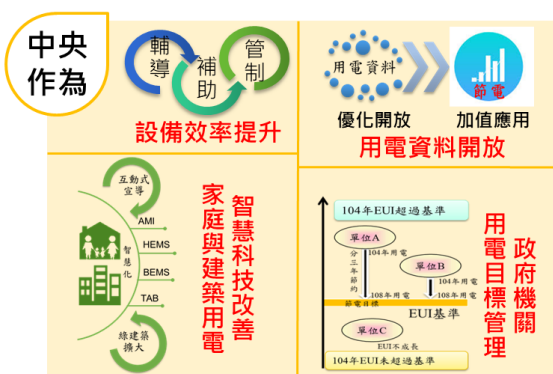
產品品項	實施時間
螢光燈管	1999
螢光燈管用安定器	2009
緊密型螢光燈管	2010
安定器內藏螢光燈泡	2010
白熾燈泡	2012
LED燈泡	2014



安定器內藏螢光燈泡(2011)

# 我國近期重要照明節能政策(3/4)

## • 新節電運動-老舊照明設備汰舊換新

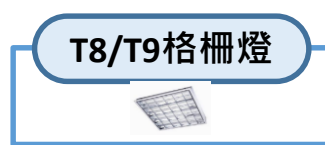
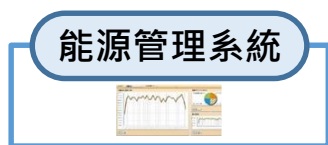
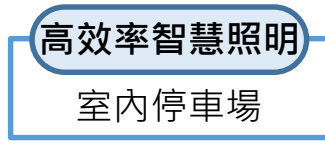


**服務業老舊辦公室照明燈具：**指服務業辦公與營業場所，及政府機關學校之T8/T9螢光燈具。

- 須採用發光效率100lm/W以上之照明燈具。
- 補助1/3汰換費用，且每具補助以新臺幣500元為原則；最高不逾汰換費用1/2。

**室內停車場智慧照明：**集合住宅、辦公大樓與服務業之室內停車場。

- LED產品發光效率120lm/W以上且至少需有自動開關、調光或時序控制等1項以上智慧照明控制功能。
- 補助1/3汰換費用，且每盞補助以新臺幣200元為原則；最高不逾汰換費用1/2。



# 我國近期重要照明節能政策(4/4)

## • 先進照明示範推廣計畫

年度	104年	105年度	106年度	107年度
LPD	< 10 W/m <sup>2</sup>	< 10 W/m <sup>2</sup>	< 7 W/m <sup>2</sup>	< <b>5 W/m<sup>2</sup></b>
發光效率	節能標章	≥100 lm/W	≥120 lm/W	≥ <b>140 lm/W</b>
燈具型式	不限	高效率、低眩光	同左	同左
光通量	NA	2500 ~3000 lm	2500 ~3500 lm	同左
調光	非必備	非必備	必備	同左
控制方式	不限	同時具備有線(DALI或1-10V)及無線(ZigBee或WIFI)	有線(1-10V、PWM、DALI、PLC)或無線(ZigBee、WIFI、Bluetooth)	同左
智慧功能	不限	至少須具有任兩項：時序控制、人員感知控制、晝光照明調光、情境照明設定/呼叫。	須具有 <b>時序控制功能</b> ，同時兼備人員感知控制、晝光照明調光、場景照明設定/呼叫等其中一項以上。	同左
能源統計	無	必備能源管理統計功能	必備 <b>能源管理統計功能</b> ， <b>最大時間間隔為15分鐘</b>	同左
閃爍	無	無	標示	<b>閃爍指數: ≤ 0.02</b> <b>閃爍百分比≤2%</b>

**8** 大專校院圖書館

**29** 鄉鎮市區公所

**33** 鄉鎮市區公所

**64** 鄉鎮市區公所

# 結論

- 我國照明產業未來發展，應持續抓住雁行理論不變之處
  - 往上追趕而取代：追趕比自己先進的上游，先進口替代而後改為出口擴張
  - 往下追趕而卡位：先發制人，卡位新興市場的進口替代
  - 往新追趕而創造：發展新的照明服務，主導價值鏈，而非追隨者

