



恆日光電股份有限公司 Lighten Corp.

世界級高功率COB產品
3~2000 W COB solution



恆日光電股份有限公司

創立日期：2011/8/22

實收資本額：100MM NTD

產品領域別：電子零組件製造業 LED COB 封裝

台灣員工總人數：~90人 / 2024 Jan.

研發總人數：>30人 (台灣RD總部)

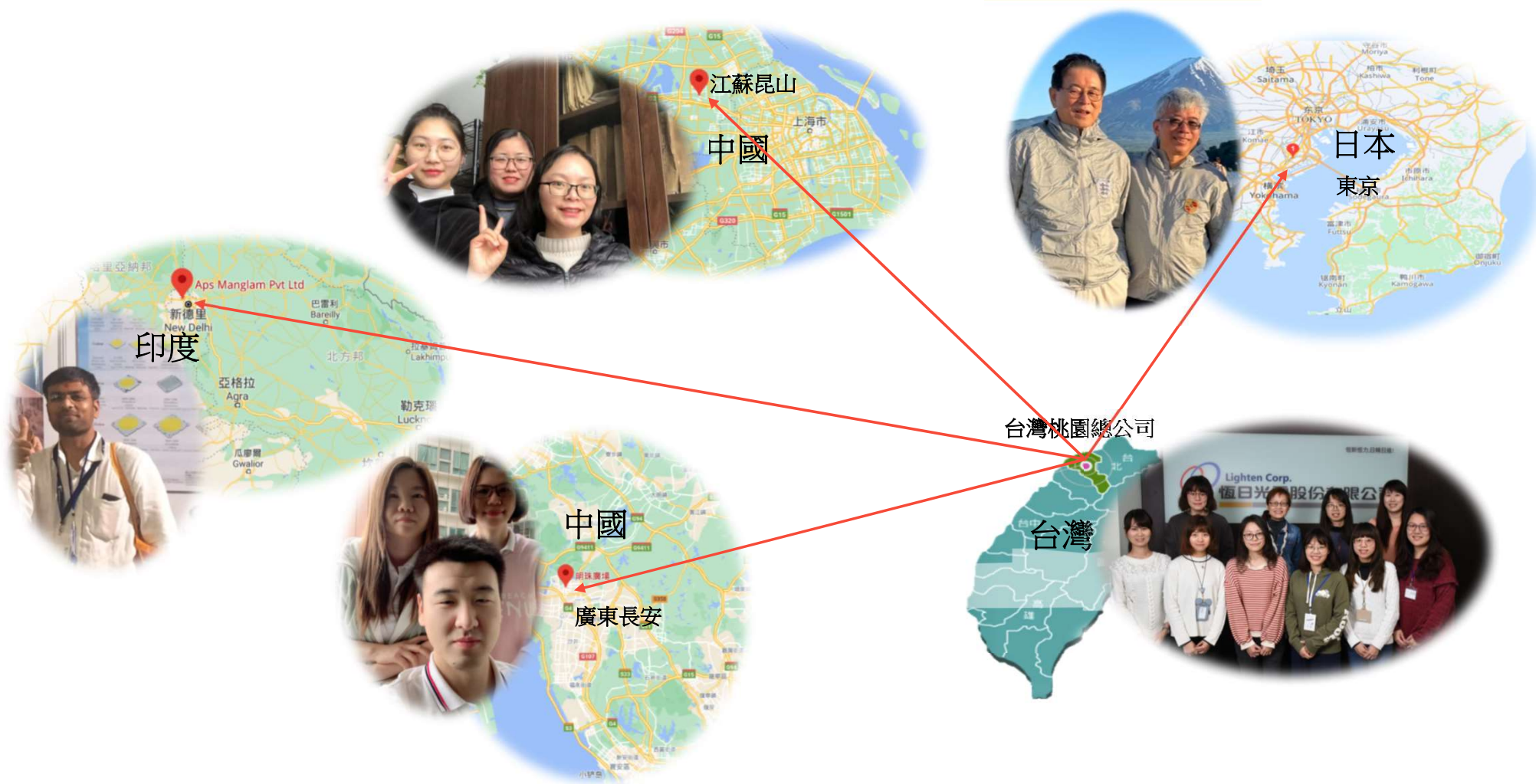
(原物料/載板/封裝/...)

主要產品：高功率LED COB 封裝

產品主要使用範圍: 投射燈、天井燈、路燈、電視、舞台、攝影燈、城市亮化工程...等



銷售網路:



Lighten COB..從3W~2000W適用於所有照明應用

Chip wave length range: 365~950 nm

CCT range : 1,600K to 20,000K

CRI range : 65~ 98

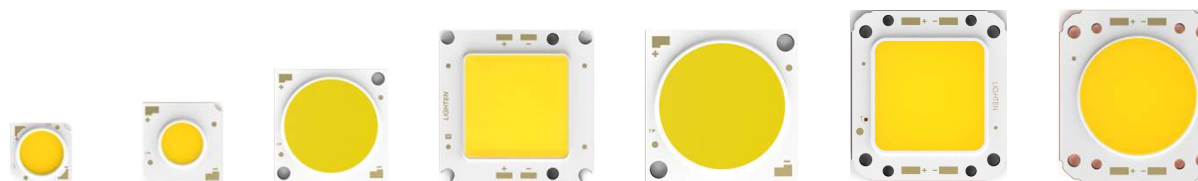
超高功率/特殊照明

300~2000W



通用照明

3~300W



高光強/遠距離照明

27~800W



專業/特殊照明

10~1000W



Lighten COB 主要應用燈具

超高功率/特殊照明

300~2000W



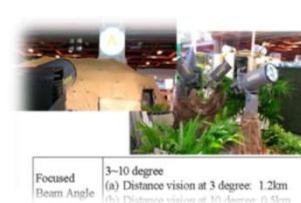
通用照明

3~300W



高光強/遠距離照明

27~800W



台北101 尖端投射燈



專業/特殊照明

10~1000W



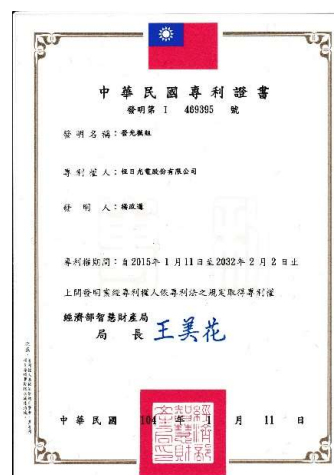
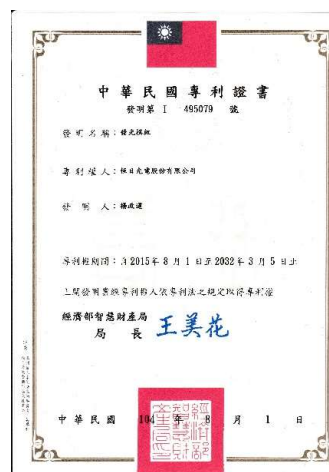
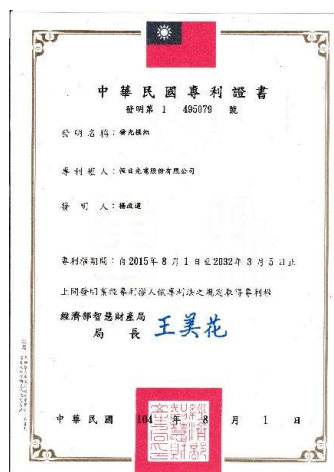
專利

恆日光電股份有限公司 專利證書 清冊

更新日2011/03/11管理部/專利管理

	類別	國家	案件名稱	證書號	申請號	最新進度	發證日	法定到期日
1	發明專利	台灣	晶片封裝模組與封裝基板	I553791	103128785	已領證6年2016-10-11	2016-10-11	2022-10-10
2	發明專利	台灣	發光二極體封裝模組	I478395	100140269	准已領證6年2015-03-21	2015-03-21	2021-03-20
3	發明專利	台灣	發光二極體封裝模組	I451556	100140272	准已領證6年2014-09-01	2014-09-01	2020-08-31
4	發明專利	台灣	發光模組	I469395	101103507	准已領證6年2015-01-11	2015-01-11	2021-01-10
5	發明專利	台灣	具散熱通道的發光模組	I451606	101104650	准已領證6年2014-09-01	2014-09-01	2020-08-31
6	發明專利	台灣	發光模組	I495079	101107468	准已領證6年2015-08-01	2015-08-01	2021-07-31
7	發明專利	台灣	發光模組	I451601	101139639	准已領證6年2014-09-01	2014-09-01	2020-08-31
8	發明專利	台灣	光機模組	I575784	103125642	准已領證6年2017-03-21	2017/3/21	2023/3/21
9	發明專利	台灣	高壓電源發光二極體封裝結構	I591860	103117856	准已領證6年2017-07-11	2017/7/11	2023/7/11
10	新型專利	台灣	採用驅動電路在板架構及熱電分離機制的發光二極體裝置	M551794	106208290	准已領證6年2017-11-11	2017/11/11	2023/11/11
11	新型專利	中國	採用驅動電路在板架構及熱電分離機制的發光二極體裝置	ZL201720660482.2 6827999	LGTN17001MCN	准已領證6年2017-11-12	2018/1/5	2023/11/12



發明專利研發成果




Lighten COB 認證

EC Declaration of Conformity

Of Test Report No.: G016062402



We, **Applicant:** Lighten Corp.
Address: No. 7-1, Ln. 10, Sec. 2, Zhongfu Rd., Zhongli District, Taoyuan City 320, Taiwan (R.O.C.)
 declare under our responsibility that the electrical product,
Product Name: 500W LED COB
Model Designation: LTCX1726-500-001-3000K
LTCX1726-500-001-5200K
Series Description: See page 2 for details.
Trade Mark:  Lighten Corp. 恆日光電
 to which this declaration related is in conformity with the requirements of the Photobiological Safety of Lamps and Lamp Systems and found to comply with the safety requirements of the regulations. The full details of the results are given in the Test Report.
 The standard(s) used for compliance is detailed below:
Standard: IEC 62471: 2006 (First Edition)/EN 62471:2008:
Photobiological Safety of Lamps and Lamp Systems
 **Company Stamp and Signature of Authorized Representative:** _____
Issued Date: July 7, 2016
 Test site: Great One Global Certification Co., Ltd.
 9F-2, No. 120, Qiaohu Rd., Zhonghe Dist., New Taipei City 235, Taiwan (R.O.C.)
 Tel: +886-2-2248-0810 Fax: +886-2-2248-0811




Report No.: HS111228047A
Version: A


GAS CORROSION TEST REPORT

Company: Lighten Corp.
 Address: No. 7-1, Ln. 10, Sec. 2, Zhongfu Rd., Zhongli City, Taoyuan County, 320, Taiwan (R.O.C.)
 Sample Name: Emitter
 Date Received: DEC 21, 2011
 Date Tested: DEC 21, 2011 - DEC 29, 2011
TESTING LABORATORY IS ACCREDITED BY:
 IEC/IECQ 17025 certificate of independent test laboratory approval
 Certificate No.: T1091
 ISO 17025 accredited in respect of laboratory is approved by TAF
 Certificate No.: L0835-090819
 ISO 9001 certificate is approved by TUV CERT certification body of TUV NORD Cert GmbH
WE HEREBY CERTIFY THAT:
 The test(s) shown in the attachment were conducted according to the indicating procedures. We assume full responsibility for the accuracy and completeness of these tests and vouch for the qualifications of all personnel performing them.

	Name	Signature	Date
Test Engineer	Yutai Chen		Dec 29, 2011
Manager	General Lee		Dec 29, 2011

NOTE:
 1. This report will be invalid if reproduced in part or altered in any way.
 2. This report refers only to the specimen(s) submitted to test, and is invalid if used for any other purpose.
 3. This report is ONLY valid with the examination seal and signature of this institute.
 4. The tested specimen(s) will only be preserved for thirty days from the date of collection by the applicant.





Report No.: CE/2015/85552
Date: 2015/08/12
Page: 1 of 8

測試報告 Test Report

樣品名稱(Sample Name): LED COB
 樣品型號(Sample No.): 500W LED COB
 樣品數量(Sample Quantity): 10
 樣品來源(Sample Source): Lighten Corp.
 樣品用途(Sample Use): LED COB
 樣品測試項目(Sample Test Item): Gas Corrosion
 樣品測試標準(Sample Test Standard): IEC 60721-2-1
 樣品測試結果(Sample Test Result): Pass
 樣品測試日期(Sample Test Date): 2015/08/12
 樣品測試地點(Sample Test Location): SGS TAIWAN LTD.
 樣品測試人員(Sample Test Person): Troy Chang
 樣品測試單位(Sample Test Unit): SGS TAIWAN LTD.
 樣品測試地址(Sample Test Address): No. 7-1, Ln. 10, Sec. 2, Zhongfu Rd., Zhongli District, Taoyuan City 320, Taiwan (R.O.C.)
 樣品測試電話(Sample Test Phone): +886-3-2248-0810
 樣品測試傳真(Sample Test Fax): +886-3-2248-0811
 樣品測試電子郵件(Sample Test Email): lighten@lighten.com.tw
 樣品測試網址(Sample Test Website): http://www.lighten.com.tw
 樣品測試報告編號(Sample Test Report No.): CE/2015/85552
 樣品測試報告日期(Sample Test Report Date): 2015/08/12
 樣品測試報告頁數(Sample Test Report Page): 1 of 8

以下測試樣品係由申請廠商所提供及確認 (The following sample(s) was/were submitted and identified by/on behalf of the applicant as):

樣品名稱(Sample Name): LED COB
 樣品型號(Sample No.): 500W LED COB
 樣品數量(Sample Quantity): 10
 樣品來源(Sample Source): Lighten Corp.
 樣品用途(Sample Use): LED COB
 樣品測試項目(Sample Test Item): Gas Corrosion
 樣品測試標準(Sample Test Standard): IEC 60721-2-1
 樣品測試結果(Sample Test Result): Pass
 樣品測試日期(Sample Test Date): 2015/08/12
 樣品測試地點(Sample Test Location): SGS TAIWAN LTD.
 樣品測試人員(Sample Test Person): Troy Chang
 樣品測試單位(Sample Test Unit): SGS TAIWAN LTD.
 樣品測試地址(Sample Test Address): No. 7-1, Ln. 10, Sec. 2, Zhongfu Rd., Zhongli District, Taoyuan City 320, Taiwan (R.O.C.)
 樣品測試電話(Sample Test Phone): +886-3-2248-0810
 樣品測試傳真(Sample Test Fax): +886-3-2248-0811
 樣品測試電子郵件(Sample Test Email): lighten@lighten.com.tw
 樣品測試網址(Sample Test Website): http://www.lighten.com.tw
 樣品測試報告編號(Sample Test Report No.): CE/2015/85552
 樣品測試報告日期(Sample Test Report Date): 2015/08/12
 樣品測試報告頁數(Sample Test Report Page): 1 of 8



Report No.: ETR21805808
Date: 09-Sep-2011
Page: 1 of 6

測試報告 Test Report

樣品名稱(Sample Name): LED COB
 樣品型號(Sample No.): 500W LED COB
 樣品數量(Sample Quantity): 10
 樣品來源(Sample Source): Lighten Corp.
 樣品用途(Sample Use): LED COB
 樣品測試項目(Sample Test Item): Gas Corrosion
 樣品測試標準(Sample Test Standard): IEC 60721-2-1
 樣品測試結果(Sample Test Result): Pass
 樣品測試日期(Sample Test Date): 2015/08/12
 樣品測試地點(Sample Test Location): SGS TAIWAN LTD.
 樣品測試人員(Sample Test Person): Troy Chang
 樣品測試單位(Sample Test Unit): SGS TAIWAN LTD.
 樣品測試地址(Sample Test Address): No. 7-1, Ln. 10, Sec. 2, Zhongfu Rd., Zhongli District, Taoyuan City 320, Taiwan (R.O.C.)
 樣品測試電話(Sample Test Phone): +886-3-2248-0810
 樣品測試傳真(Sample Test Fax): +886-3-2248-0811
 樣品測試電子郵件(Sample Test Email): lighten@lighten.com.tw
 樣品測試網址(Sample Test Website): http://www.lighten.com.tw
 樣品測試報告編號(Sample Test Report No.): CE/2015/85552
 樣品測試報告日期(Sample Test Report Date): 2015/08/12
 樣品測試報告頁數(Sample Test Report Page): 1 of 8

以下測試樣品係由申請廠商所提供及確認 (The following sample(s) was/were submitted and identified by/on behalf of the applicant as):

樣品名稱(Sample Name): LED COB
 樣品型號(Sample No.): 500W LED COB
 樣品數量(Sample Quantity): 10
 樣品來源(Sample Source): Lighten Corp.
 樣品用途(Sample Use): LED COB
 樣品測試項目(Sample Test Item): Gas Corrosion
 樣品測試標準(Sample Test Standard): IEC 60721-2-1
 樣品測試結果(Sample Test Result): Pass
 樣品測試日期(Sample Test Date): 2015/08/12
 樣品測試地點(Sample Test Location): SGS TAIWAN LTD.
 樣品測試人員(Sample Test Person): Troy Chang
 樣品測試單位(Sample Test Unit): SGS TAIWAN LTD.
 樣品測試地址(Sample Test Address): No. 7-1, Ln. 10, Sec. 2, Zhongfu Rd., Zhongli District, Taoyuan City 320, Taiwan (R.O.C.)
 樣品測試電話(Sample Test Phone): +886-3-2248-0810
 樣品測試傳真(Sample Test Fax): +886-3-2248-0811
 樣品測試電子郵件(Sample Test Email): lighten@lighten.com.tw
 樣品測試網址(Sample Test Website): http://www.lighten.com.tw
 樣品測試報告編號(Sample Test Report No.): CE/2015/85552
 樣品測試報告日期(Sample Test Report Date): 2015/08/12
 樣品測試報告頁數(Sample Test Report Page): 1 of 8

生物危害認證

硫化測試

ROHS

MSDS/REACH

Lighten COB 認證

京鴻檢驗科技股份有限公司
地址：桃園市中壢區永福里中福路二段10巷7之1號
電話：+886-3-299-0707 (分機) 傳真：+886-3-298-5109
E-mail: Jsh@jhnet.com.tw URL: http://www.jhnet.com.tw

發行日期：108年03月24日
報告編號：18-1014-01
第(2)頁共(6)頁

環境高溫委託試驗報告

委託公司：恆日光電股份有限公司
委託公司地址：桃園市中壢區永福里中福路二段10巷7之1號
產品名稱：LIGHTEN 250W COB

型號/廠牌：C134HX8212-250-002/
負載規格/數量：COB LED 250W × 1PCS
搭配測試用驅動器：MW/HLG-320H-C1050A × 1PCS
測試樣品尺寸：長 400 mm × 寬 180 mm × 高 78 mm(燈具本體)
長 54 mm × 寬 54 mm × 厚 2.9 mm(COB模組)

測試標準：依據 CNS 14335(88.08.04)第12.3節進行測試
取樣程序：廠商自送
收件日期：107年12月06日
測試日期：107年12月17日-108年02月13日
測試人員：黃明泰
測試地點：京鴻檢驗科技股份有限公司
測試結果：詳如第3頁

報告簽署人：陳昶龍

TAF

環境高溫測試

京鴻檢驗科技股份有限公司
地址：桃園市中壢區永福里中福路二段10巷7之1號
電話：+886-3-299-0707 (分機) 傳真：+886-3-298-5109
E-mail: Jsh@jhnet.com.tw URL: http://www.jhnet.com.tw

發行日期：108年03月24日
報告編號：18-1011-01
第(2)頁共(7)頁

UV紫外線老化委託試驗報告

委託公司：恆日光電股份有限公司
委託公司地址：桃園市中壢區永福里中福路二段10巷7之1號
產品名稱：LIGHTEN 250W COB

型號/廠牌：C134HX8212-250-002/
負載規格/數量：COB LED 250W × 1PCS
搭配測試用驅動器：MW/HLG-320H-C1050A × 1PCS
測試樣品尺寸：長 400 mm × 寬 180 mm × 高 78 mm(燈具本體)
長 54 mm × 寬 54 mm × 厚 2.9 mm(COB模組)

測試標準：依廠商自訂要求進行測試，測試方法詳如第3頁
取樣程序：廠商自送
收件日期：107年12月06日
測試日期：107年12月07日-108年01月24日
測試人員：黃明泰
測試地點：京鴻檢驗科技股份有限公司
測試結果：詳如第3頁

報告簽署人：陳昶龍

JHET

UV老化測試

京鴻檢驗科技股份有限公司
地址：桃園市中壢區永福里中福路二段10巷7之1號
電話：+886-3-299-0707 (分機) 傳真：+886-3-298-5109
E-mail: Jsh@jhnet.com.tw URL: http://www.jhnet.com.tw

發行日期：108年03月24日
報告編號：18-1010-01
第(2)頁共(7)頁

冷熱衝擊委託試驗報告

委託公司：恆日光電股份有限公司
委託公司地址：桃園市中壢區永福里中福路二段10巷7之1號
產品名稱：LIGHTEN 250W COB

型號/廠牌：C134HX8212-250-002/
負載規格/數量：COB LED 250W × 1PCS
搭配測試用驅動器：MW/HLG-320H-C1050A × 1PCS
測試樣品尺寸：長 400 mm × 寬 180 mm × 高 78 mm(燈具本體)
長 54 mm × 寬 54 mm × 厚 2.9 mm(COB模組)

測試標準：依據 CNS 13755(108.01.16)第7.3.18(a)進行測試
取樣程序：廠商自送
收件日期：107年12月06日
測試日期：107年12月10日-107年12月17日
測試人員：黃明泰
測試地點：京鴻檢驗科技股份有限公司
測試結果：詳如第3頁

報告簽署人：陳昶龍

TAF

冷熱衝擊試驗

京鴻檢驗科技股份有限公司
地址：桃園市中壢區永福里中福路二段10巷7之1號
電話：+886-3-299-0707 (分機) 傳真：+886-3-298-5109
E-mail: Jsh@jhnet.com.tw URL: http://www.jhnet.com.tw

發行日期：108年03月24日
報告編號：18-1015-01
第(2)頁共(6)頁

環境恆溫恆濕委託試驗報告

委託公司：恆日光電股份有限公司
委託公司地址：桃園市中壢區永福里中福路二段10巷7之1號
產品名稱：LIGHTEN 250W COB

型號/廠牌：C134HX8212-250-002/
負載規格/數量：COB LED 250W × 1PCS
搭配測試用驅動器：MW/HLG-240H-C1050A × 1PCS
測試樣品尺寸：長 420 mm × 寬 210 mm × 高 210 mm(燈具本體)
長 54 mm × 寬 54 mm × 厚 2.9 mm(COB模組)

測試標準：依據 CNS 14335(88.08.04)第9.3節進行測試
取樣程序：廠商自送
收件日期：107年12月06日
測試日期：107年12月19日-108年02月01日
測試人員：黃明泰
測試地點：京鴻檢驗科技股份有限公司
測試結果：詳如第3頁

報告簽署人：陳昶龍

TAF

恆溫恆濕測試

Lighten COBs核心價值:



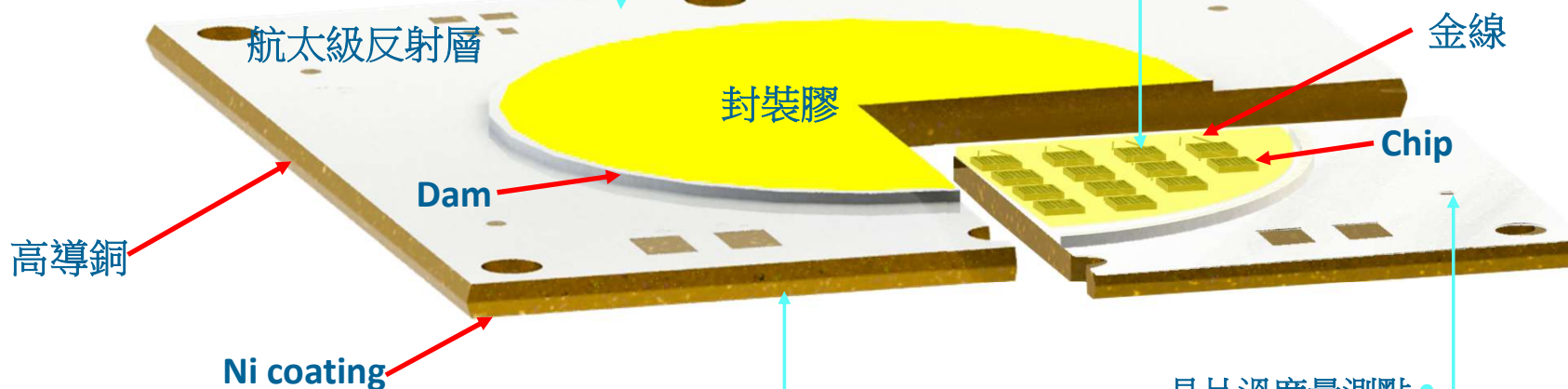
最佳之LED光引擎結構設計:

➤ 芯片直接與銅基板結合，製程與成本的簡化
Die Direct bonding on copper low simple cost structure.

➤ 無鍍銀製程；不會產生因反射層變色而光衰
No Silver plating reflection coating, no discolor issue with long lighting time.

➤ 通過六項及十項重金屬檢驗
ROHS compliant.

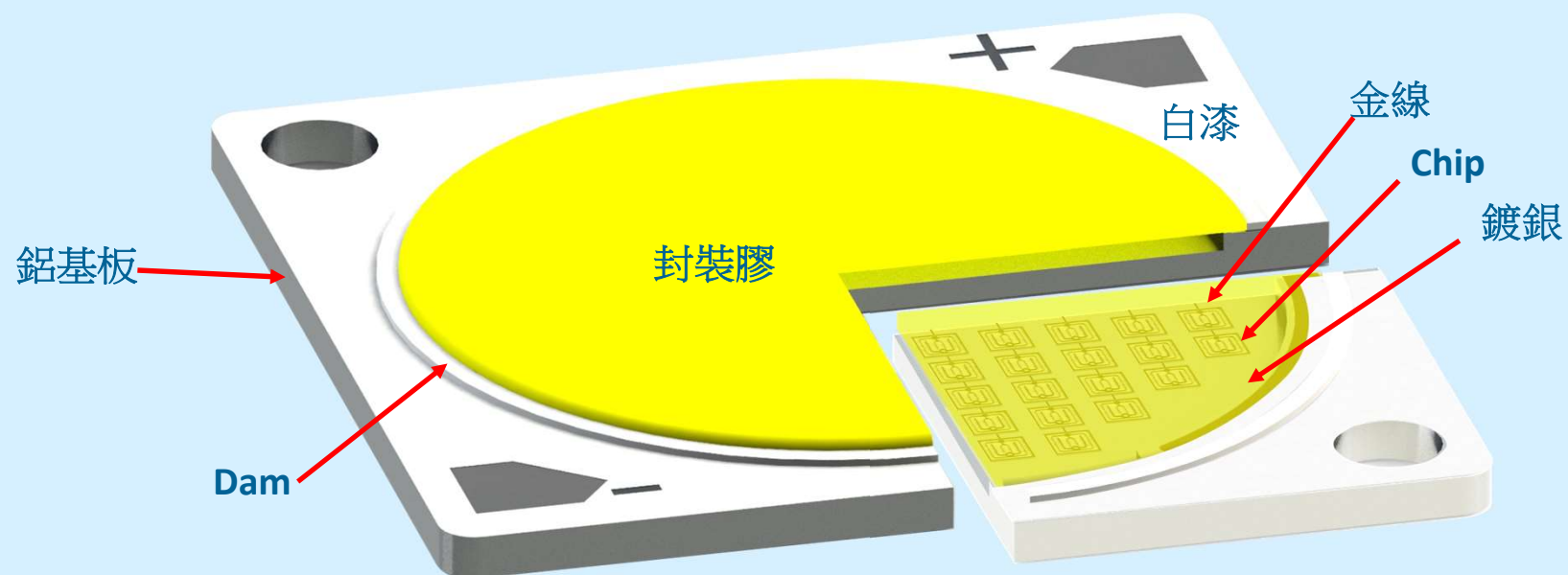
➤ 容易組裝
Easy for Fixture assembly



晶片溫度量測點
Thermocouple attach point (Tj testing point).

➤ 高導熱 401W/m.K；低熱阻 (0.3 ~0.52)；超低光衰
High thermal conductivity: 401W/(m·K) ; low system thermal resistance (0.3 ~0.52 C/W), for overall outstanding for lower lighting decay.

一般鋁基板結構:

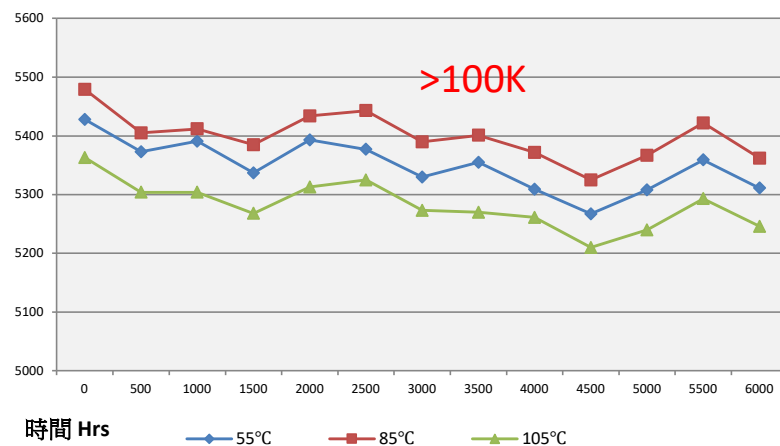


一般鋁基板:

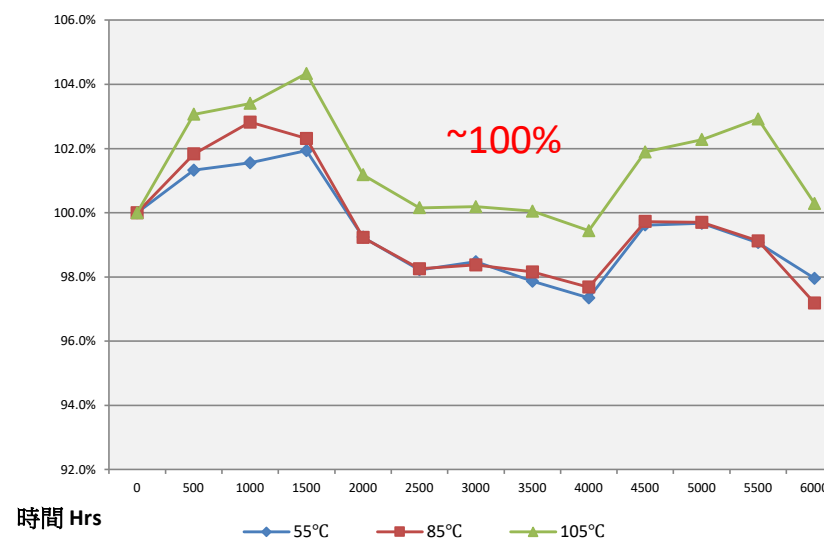
- 鋁基板導熱效率只有銅的一半(180 比 400)。
- 採用鍍銀層做反射設計，在長時間點亮後變色導致光衰之問題 (硫化反應)

200W LM 80 測試報告: (經過長時間實測值)

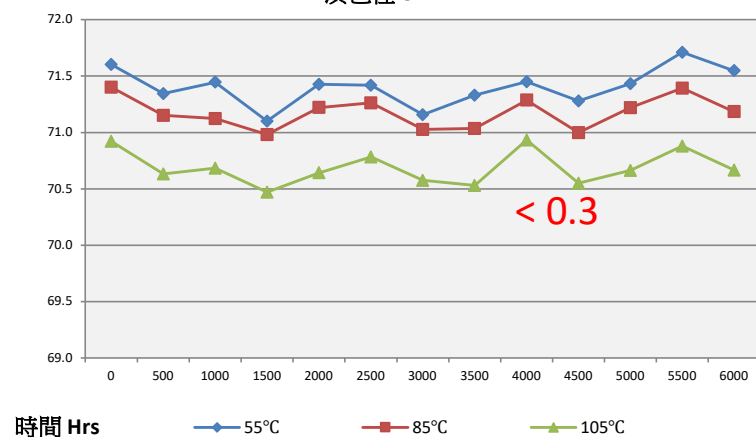
色溫 CCT



流明維持率 lm %



演色性 CRI



經過1000+6000 小時長時間點測:

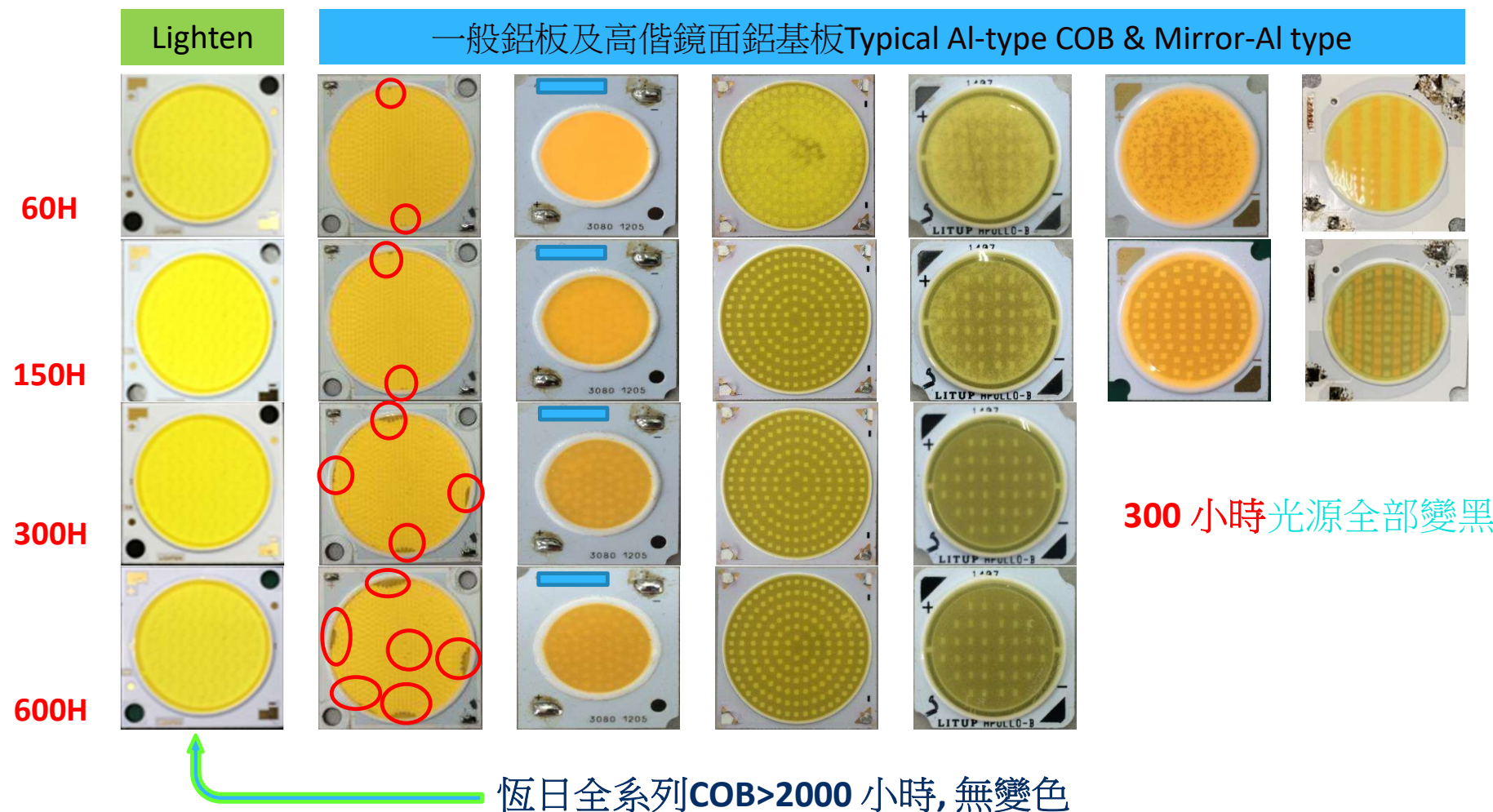
- 光衰: 低於2%,流明維持率:~100%
- 色溫飄移: <100K
- Ra:<0.3

結論:流明維持率>96%

推估壽命50000小時以上

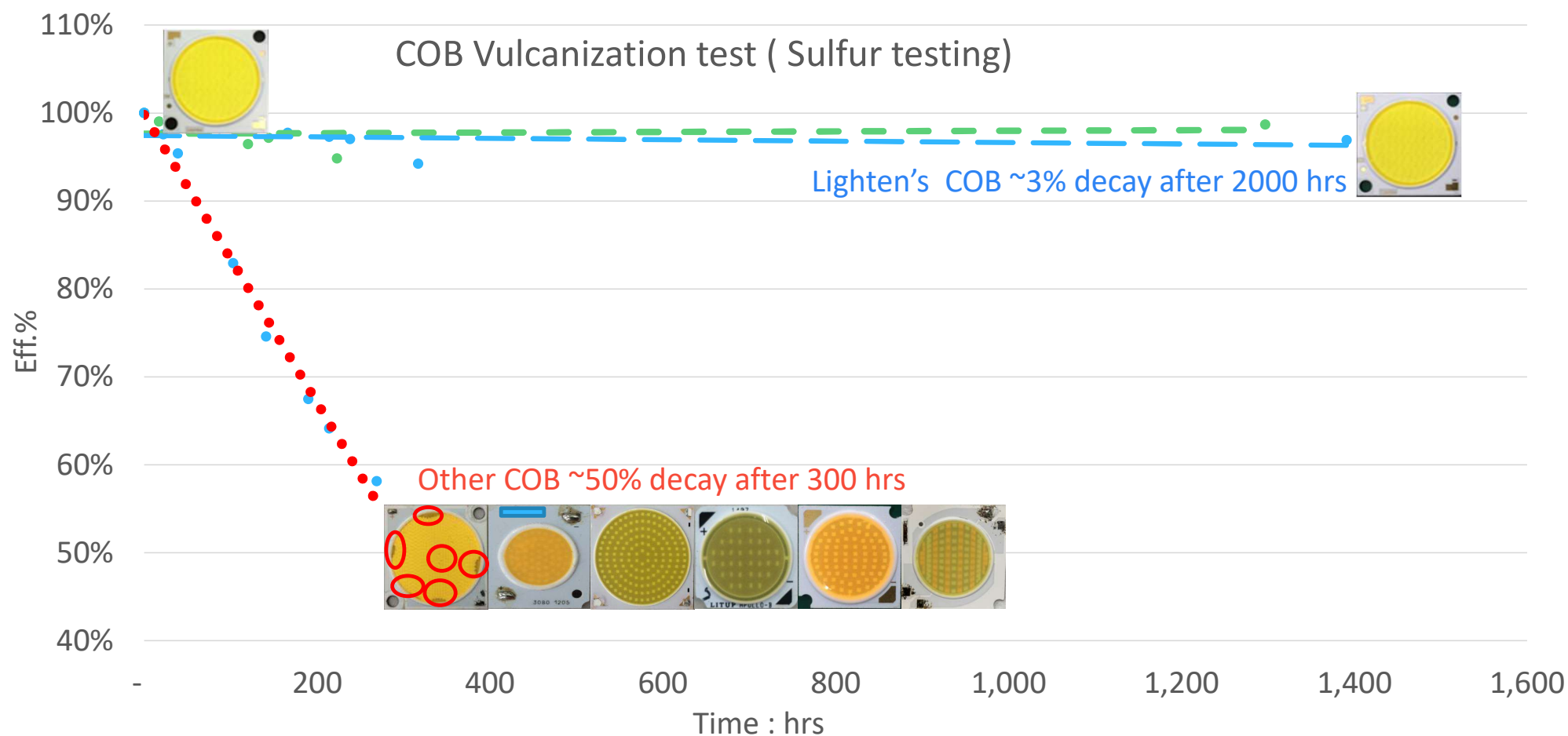
COB 光源抗氧化(抗硫化)評估測試

COB durability test by H2S Sulfuring test (reference :IST GAS Corrosion.)



光源硫化後 會造成: **COB 光效大幅度降低, 光損>50%**

COB durability test – H₂S Sulfuring test Impact : efficiency decay



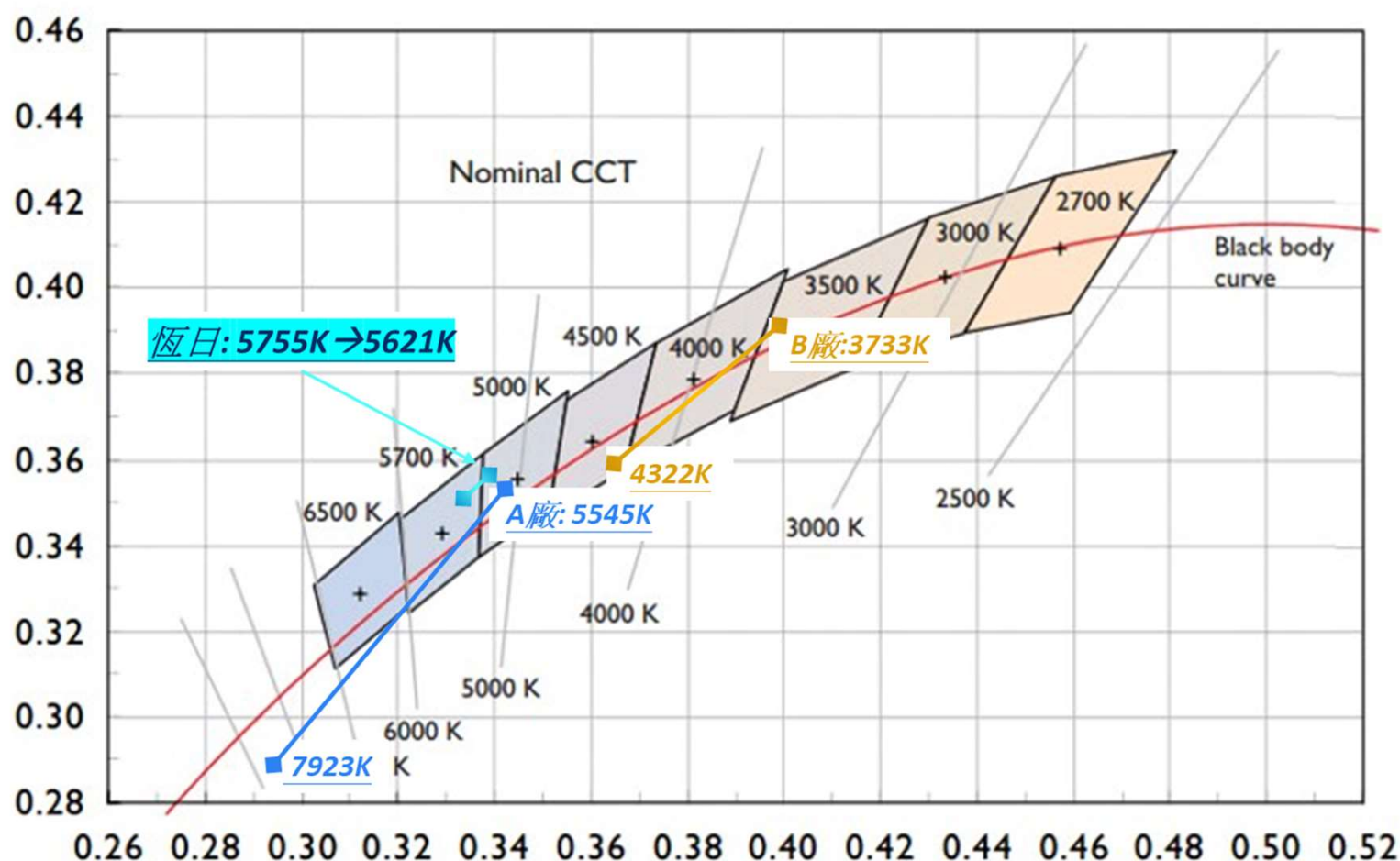
光源硫化後 會造成：色溫飄移：5000K → 8000K ; 3000K → 4500K Impact :CCT shifting

恆日COB 色溫不變

恆日: 5755K → 5621K

A廠: 5545K → 7923K (白光變藍光)

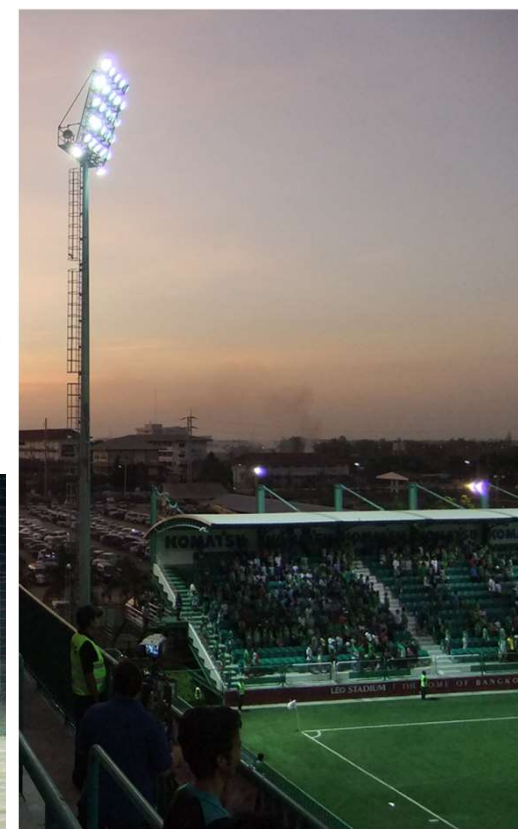
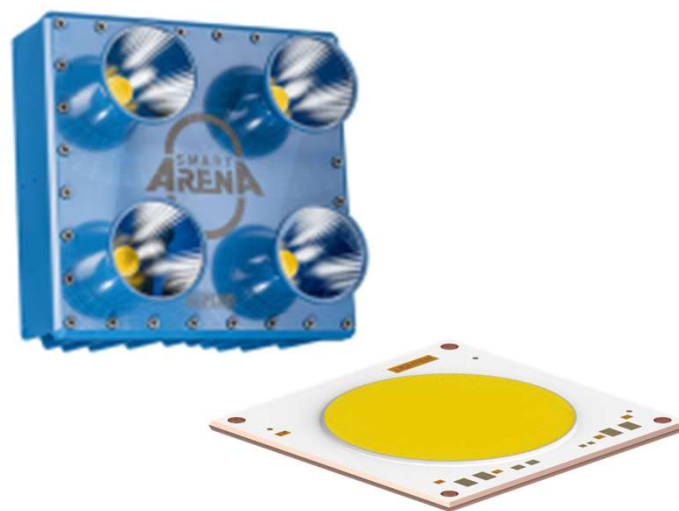
B廠: 3733K → 4322K (黃光變白光)



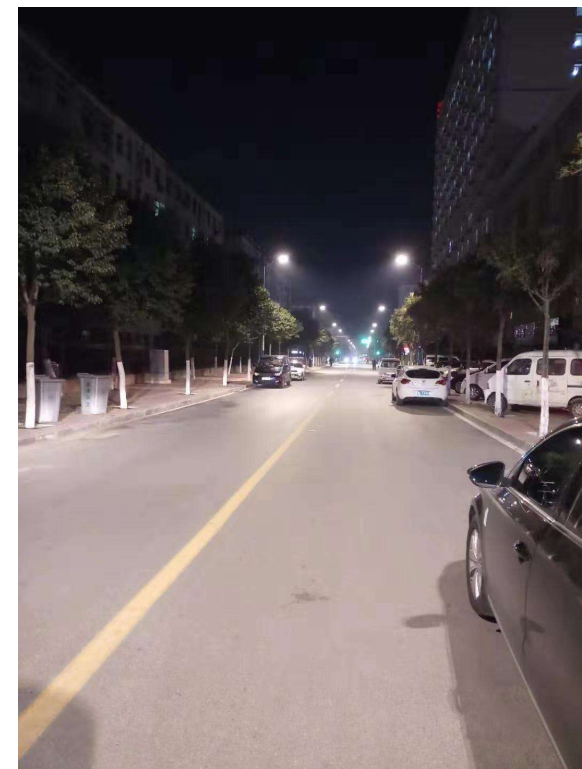
為何可以領先他人:

- 超高光品質表現，真實呈現物體原色。
- 高瓦數及高光效/長時間高溫下無光衰：（ LM 80 模擬報告）
- 光色/光效等耐候性佳：
 - 無氧化/硫化現象
 - 色溫穩定性佳
 - 光效維持率高
- 熱點分布均於，導熱快，能與各類散熱機構結合。
- 冷熱流明值差異低，約<6%（ typical 10~12%）
- 50~9000W 全系列供應，可以提供客戶高性價比產品。
- COB 銅板熱穩定性佳，不受外力或遇熱影響性能
- 多樣尺寸及光區大小選擇，更發揮現成之透鏡使用光型及角度選擇。

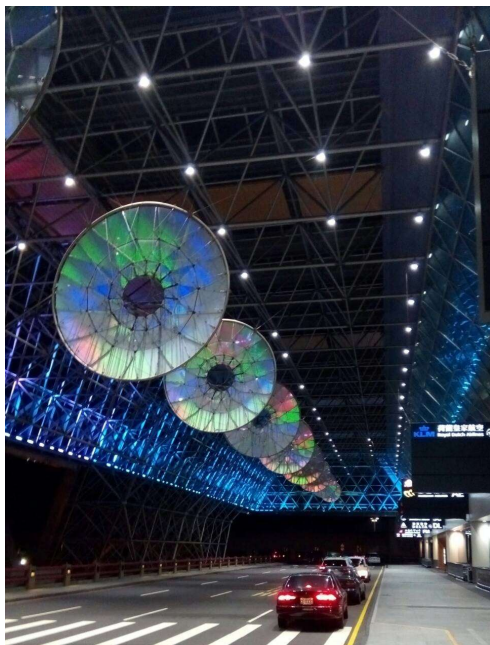
體育場 高桿燈 單燈 300W/500W/ 2000 W 投射角度 15度30度



3000K路燈:.....>整燈光效>140Lm/W



公共照明: Airports



桃園機場第二航站



台北大安森林公園加油站

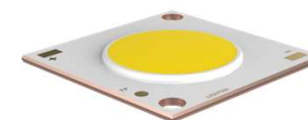


詳細說明

產品



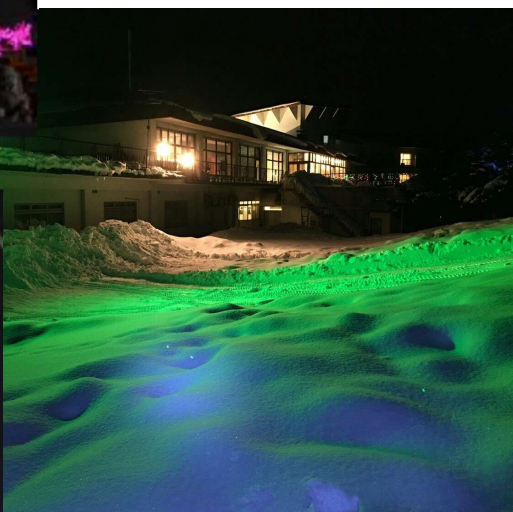
► F9 天井/投射燈系列



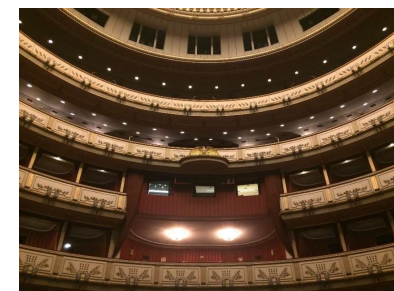
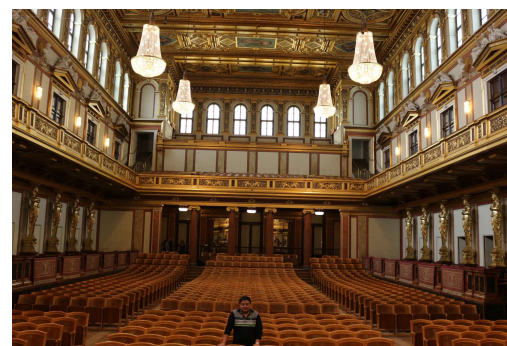
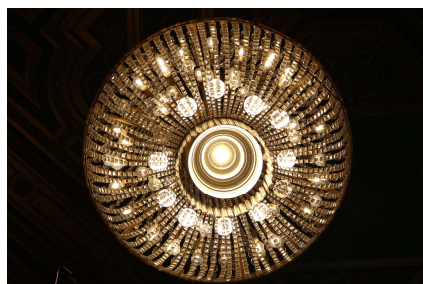
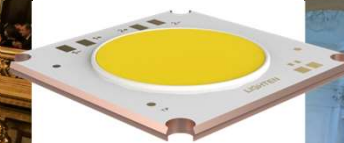
城市亮化: *City Lighting solution : flood lighting / Hi power RGB..*



100~300 W
R.G.B multi color



維也納金色大廳(新年音樂演奏會場) / 歐洲古蹟教堂



里程碑

