



**TECTONIC**

鈦達鋰光電科技企業  
**TECTONIC LED CORP.**

---

ISO 9001:2000 Products RoHs Compliance

info@tectonicled.com | <http://www.tectonicled.com>

Product Catalogue | Renovation Proposal

Nanotechnology Degradable **eco**-Pellet Plastic Polymer

# 目錄

1, 公司簡介 ..... P.02

2, PCB集會組裝 ..... P.03

## 3, **TECTONIC** 產品介紹



工礦燈，高棚燈 ..... P.04

E40/27玉米芯燈 ..... P.08

SX™ 系列聚光燈 ..... P.10



PHANTOM系列聚光燈 ..... P.11

SUNRAY系列聚光燈 ..... P.16

路燈 ..... P.20



日光燈管 ..... P.22

平板燈 ..... P.24

投光燈 ..... P.25

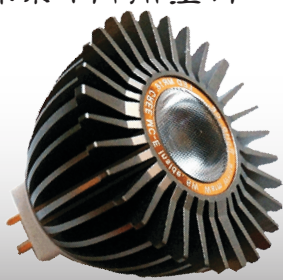
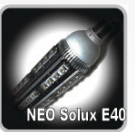


植物生長燈 ..... P.26

LED的優勢 ..... P.27

推廣翻新舊燈換零污染LED燈 ..... P.29

環保奈米降解塑料TCOQ-X ..... P.35



## 鈦達鋰光電公司簡介

鈦達鋰光電企業，內地工廠成立於1996年，位於溫州大橋工業區北白象鎮，浙江省，和街燈廠位於山東濰坊市。鈦達鋰光電總部設立超過10萬平方米，擁有300多名辦公室工作人員，包括50多個專業工程師。公司在2000年已通過ISO9001-2000認證。自1998年以來，鈦達鋰光電廠也是美國Home Depot的原始設備製造供應商。

鈦達鋰光電的生產小組擁有超過1800名員工，200名技術管理人員，以確保我們生產線的優質。我們的設計理念總是與世界同步。經過不懈的努力，我們已經成為LED照明領域是中國大陸前五最大供應商之一，優良的品質和大規模的生產訂單，能經由預算的準時交貨也獲得了我們的客戶信賴。

我們最先進的LED照明產品包括：高分辨率室內和室外廣告牌顯示，汽車照明燈，洗牆燈，LED燈條，照明LED模塊，LED射燈，LED路燈，中型到大型TFT液晶面板背光，手電筒高清晰度的數碼相機和手機，其他特殊用途的照明，等等，所有這一切都被廣泛用於城市亮化裝飾。鈦達鋰光電提供多種政府，工業和商業應用的全球高效率LED照明解決方案。從事和致力於研究，開發，生產高效節能，高功率，高可靠性的LED封裝。透過我們的產品，一流的光學和最好的散熱，鈦達鋰光電為我們的客戶創造價值。

鈦達鋰光電位於馬來西亞的姊妹廠是由前美國Osram創辦的團隊組成，是世界領先的SMT LED製造商之一。它具有卓越的驅動組織，並提供所有照明應用包含範圍有於汽車，消費，通信和工業市場全面的產品。於我們的業界，憑藉豐富的行業經驗，實現國家級之最先進製造技術，研究和測試能力，相結合最高質量的不懈追求，已成為一個於業界值得信賴的可靠品牌。

顧客，誠信，創新，團隊和公開性，構成我們的核心價值觀。鈦達鋰光電茁壯成長提供最好的銷售和售後的服務。通過這些價值觀，我們堅信，我們將建立客戶端欣然認同的彼此商業關係，可以於其中擴大商業價值，以致持續性業務不斷。在鈦達鋰，我們的使命是推動固態照明技術與環保相關的產品(如我們 VG 的環保奈米降解塑料TCoQ-X)，使我們能夠創造一個美麗的世界同時保持常綠的地球。

童書鴻 Achilles Dean  
執行董事長 C.E.O

# PCB BOM 集會組裝

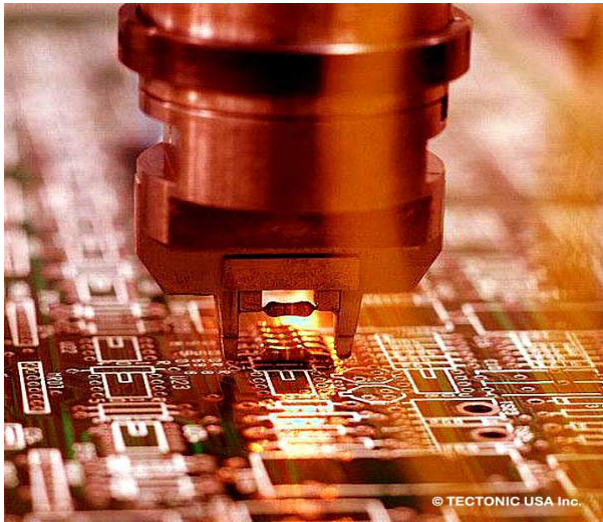
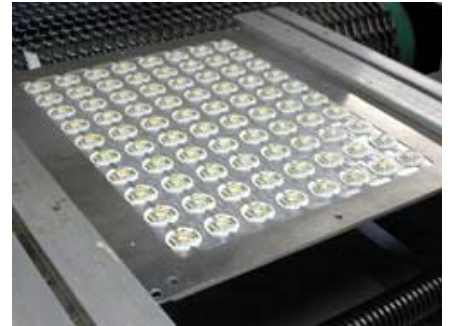
以客戶的要求於外形和功能設置，定制改裝至符合的需求。

PCB 的修改包括：

- 電路板尺寸和形狀的變更
- 可使用顧客選擇的連接器
- 在惡劣的條件下操作包封

優勢：

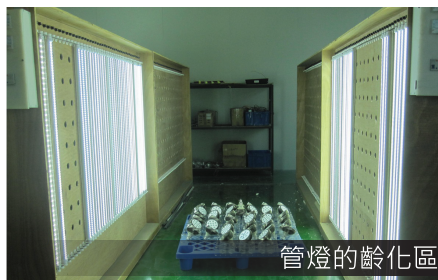
- 完全滿足您的要求
- 提高工裝夾具設計的自由度
- 組件的可用性，容量的靈活性和縮短交貨時間
- 改善市場的時間和系統外衣
- 最低訂購數量也有公平的報價



概念  
評估  
相互保密協議  
繪圖  
確認  
樣本程序  
原型  
訂購流程  
製作生產



燈繩的齡化區



管燈的齡化區



生產線，深圳



燈泡的齡化區



# 工礦燈，高棚燈

## 特點和優點

- 85流明/瓦的高發光效率
- 與HID燈比較下LED有明顯的流明聚光
- 鈦達鋰專利散熱設計，高效的散熱管理
- 高功率LED有平均50000小時壽命
- 高功率因數(>0.9)
- 即時開/關
- 沒有紫外線，紅外線，汞或鈉

## 典型應用於：

- 倉庫，生產場地，泛光照明
- 會議中心，健身房，樹冠
- 食品加工場，冷凍倉庫

## 能源對比

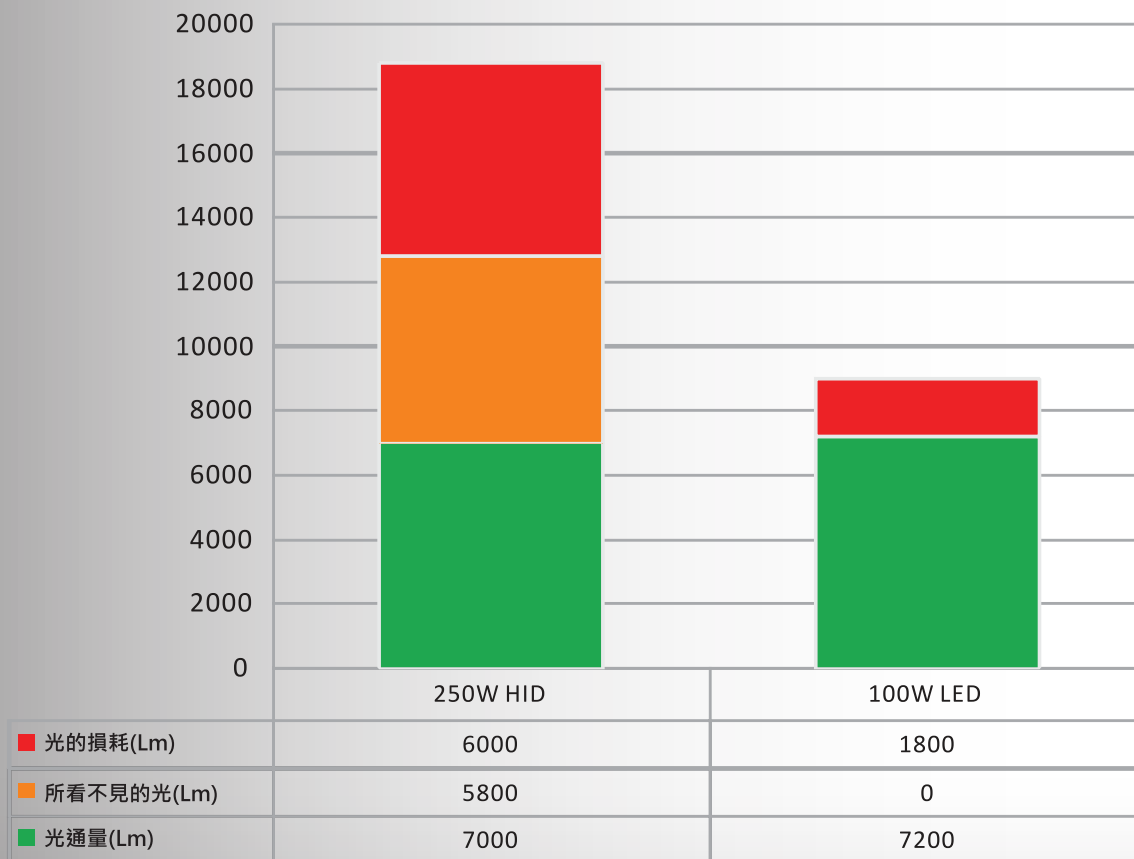
燈的光源效率



Kryptonite Series  
320W Supernova

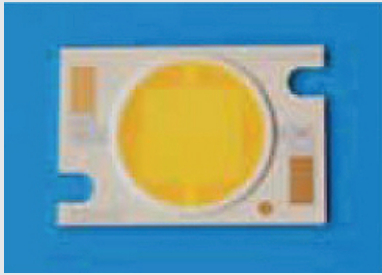
更多新款產品請  
上我方官網收尋

### LED High Bay VS HID

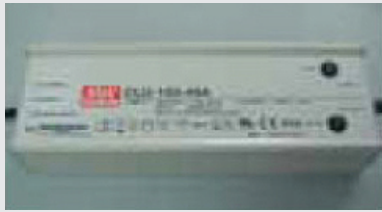


● 100W的LED：相等於250W HID發出的光效

### 工礦燈構造核心



專利一體化構建LED芯片。



### 散熱管理



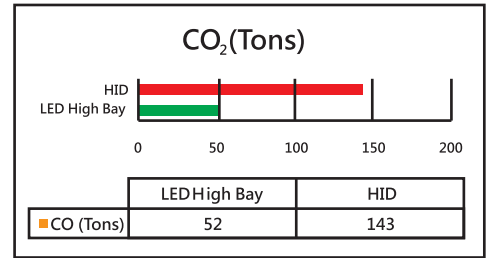
與不同製造商比對，我方的散熱管理技術突出的保持有效的散熱，使壽命長超達500000小時。

#### LED工礦燈的心臟構造

與Meanwell有策略的夥伴關係，加強電源控制並守顧多達90%的高效率和低功耗。

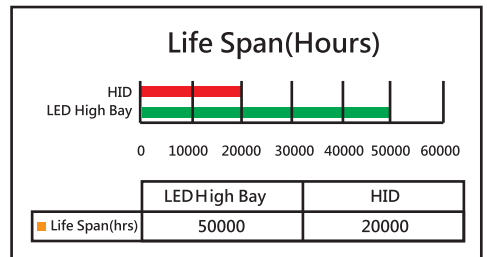
### 綠色能源

#### 碳排放量對比



●63%的減少能源和碳排放

### 壽命長

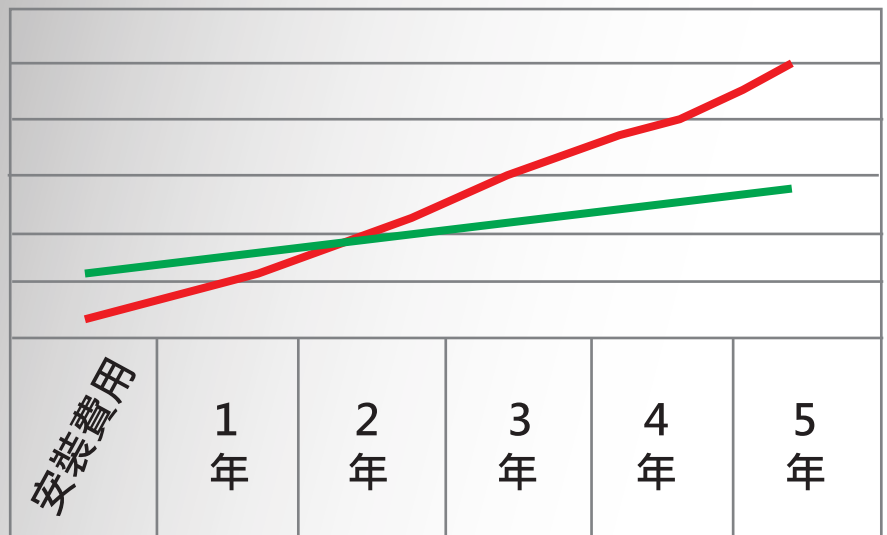


●HID燈每2年需要更換新燈; 5年需要2倍以上的維修支援費用

## 投資報酬率

業主成本 (美金)

120000  
100000  
80000  
60000  
40000  
20000  
0



	安裝費用	1年	2年	3年	4年	5年
250W HID High Bay	7000	22330	37660	59990	75320	97650
100W LED High Bay	23000	29132	35264	41396	47528	53660

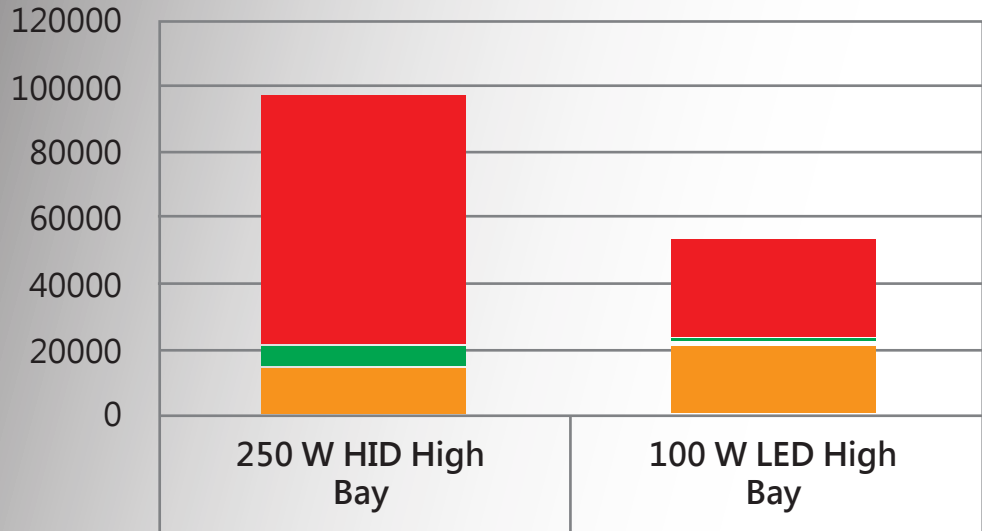
● 在一年之內投資回收

擁有獨立認證，配合了LM-80的恆溫試驗測試，給於鈦達鋰LED工礦燈超過50000小時的壽命。使用LED讓客人享有一個無汞(水銀)的環境，是倉庫，工業，有運行關鍵型應用程序的最佳選擇，鈦達鋰LED照明提供了能最佳替代傳統光源節能和環保的LED照明。

智能電流控制每個LED模塊，可實現智能電流控制，無論電網如何波，它是能夠實現高精度恆流，確保LED能夠在安全電流下工作。

## 五年以上的投資報酬率

業主成本 (美金)



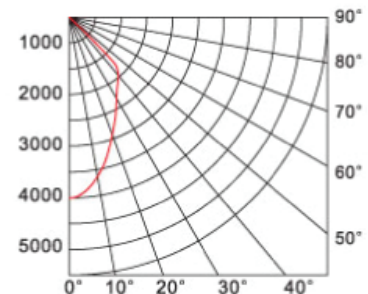
■ 能源費用(USD)	76650	30660
■ 勞動成本(USD)	6000	2000
■ 應用成本(USD)	15000	21000

100個250瓦的HID替換100個100瓦的LED工礦燈。假設開著24/7每千瓦時成本為0.07美元，的改造，在超過5年期間LED工礦燈總共幫顧客節省了超過\$三萬四千九百九十〇美元。

### ■ TSi-50-HB-N-B



Height	Illuminate Radius	Illuminance
2m	2m	605Lux
3m	3m	300Lux
4m	4m	185Lux
5m	5m	125Lux
6m	6m	90Lux
7m	7m	70Lux
8m	8m	55Lux
9m	9m	40Lux



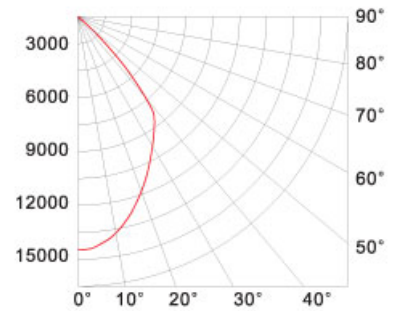
Type	Chip Type	Chip Qty	Watt(W)	Lm/W	Lumen(lm)	CRI(Ra)	Beam(°)	CCT(K)	Net Weight
TSi-50-HB-N-B	Bridgelux	50Wx1	50	65	3250	70	90	2700~7000	3.6kg±0.2kg

### ■ TSi-180-HB-VA-C

- Reach 83Lm/W.
- Up to 16000 lm.
- Ideal replacement for 700W HID.
- 12-17m recommended hanging height.
- 60 to 130lux luminous intensity.



Height	Illuminate Radius	Illuminance
10m	10m	185Lux
11m	11m	155Lux
12m	12m	130Lux
13m	13m	120Lux
14m	14m	95Lux
15m	15m	85Lux
16m	16m	75Lux
17m	17m	60Lux



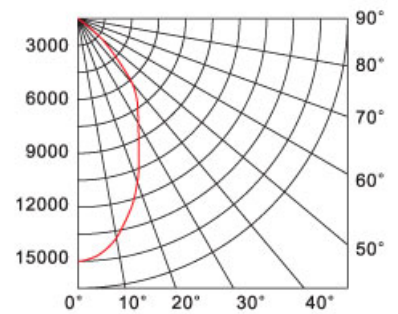
Type	Chip Type	Chip Qty	Watt(W)	Lm/W	Lumen(lm)	CRI(Ra)	Beam(°)	CCT(K)	Net Weight
TSi-180-HB-VA-C	Citizen	26Wx6	180	83	15000	72	90	2700~5500	8.0kg±0.4kg

### ■ TSi-200-HB-VA-B

- Up to 14000 lm.
- Ideal replacement for 700W HID.
- 12-16m recommended hanging height.
- 70 to 125lux luminous intensity.



Height	Illuminate Radius	Illuminance
10m	10m	180Lux
11m	11m	150Lux
12m	12m	125Lux
13m	13m	115Lux
14m	14m	90Lux
15m	15m	80Lux
16m	16m	70Lux
17m	17m	50Lux



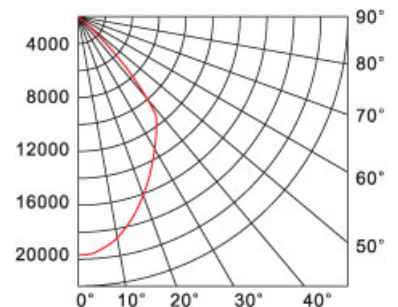
Type	Chip Type	Chip Qty	Watt(W)	Lm/W	Lumen(lm)	CRI(Ra)	Beam(°)	CCT(K)	Net Weight
TSi-200-HB-VA-B	Bridgelux	40Wx4	200	70	14000	70	90	2700~7000	10.5kg±0.4kg

### ■ TSi-240-HB-N-B

- Reach 84Lm/W.
- Up to 21500 lm.
- Ideal replacement for 1000W HID.
- 13-18m recommended hanging height.
- 65 to 135lux luminous intensity.



Height	Illuminate Radius	Illuminance
11m	11m	170Lux
12m	12m	145Lux
13m	13m	135Lux
14m	14m	120Lux
15m	15m	110Lux
16m	16m	100Lux
17m	17m	80Lux
18m	18m	65Lux



Type	Chip Type	Chip Qty	Watt(W)	Lm/W	Lumen(lm)	CRI(Ra)	Beam(°)	CCT(K)	Net Weight
TSi-240-HB-VA-C	Citizen	26Wx8	240	84	20250	72	90	2700~5500	10.5kg±0.4kg

\*提供50W · 90W · 100W · 120W · 150W · 180W · 200W · 240W · 320W使用Citizen 或 Bridgelux的芯片。有關詳細信息，請訪問我們的網站



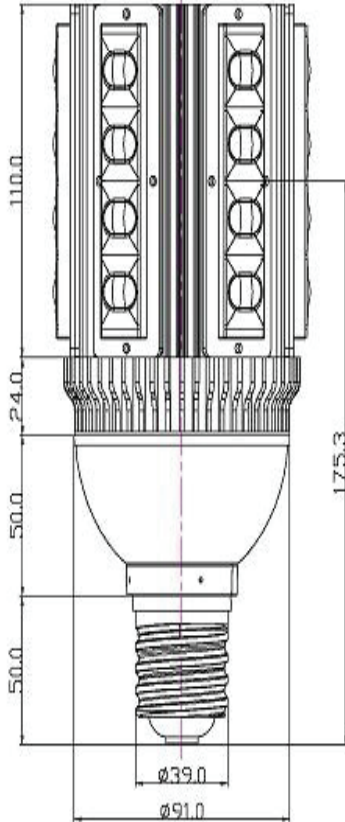


# E40 Corn Cub: NEO Solux Series

鈦達鐳NEO Solux E40玉米  
芯燈可替代80到400瓦的金  
屬鹵素燈或高壓鈉蒸氣燈



光源: Cree, Bridgelux, Semi.  
外殼材料: Aluminium, ABS,  
Plastic, Silica Gel, Copper



瓦的功率: 24, 30, 36, 48, 54, 60, 66 & 72Watts

功率因數: >0.95

光束擴散: 360°

光通量: 110 ~ 115lm Per LED

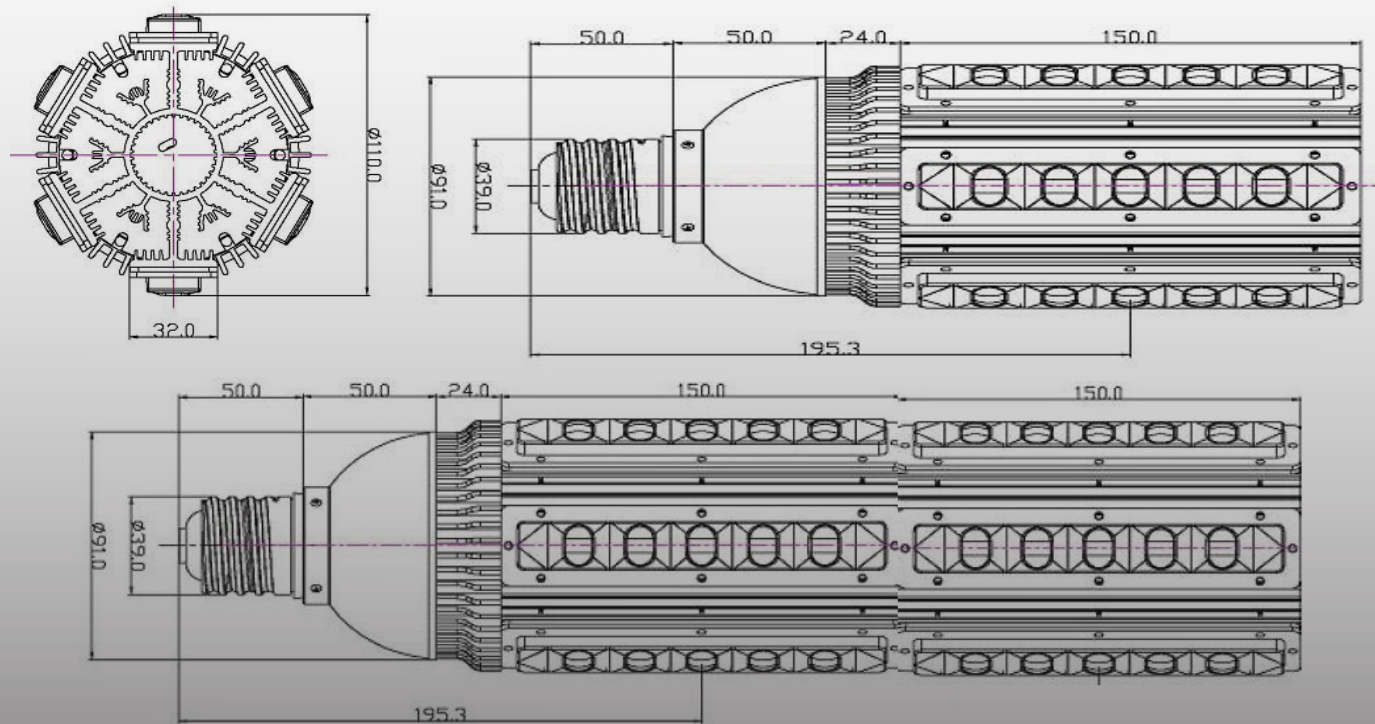
色溫: 2700 to 7000Kelvin

電壓: AC85-265V, 220-277V, 277V-300V  
DC12V, 24V

壽命週期: 50,000 Hours

燈座: E40 / E27 (Mogul) size fixtures

維度: 4.33" (110mm) 直徑, 11.22" (285) 長度



Available in  
36W, 48W,  
54W, 60W

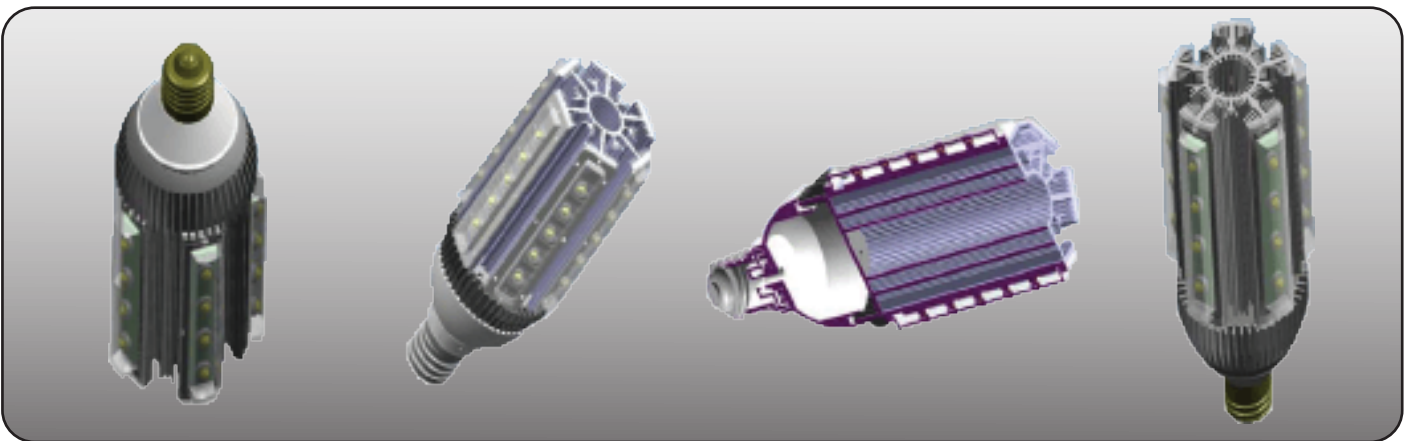
這種高功率LED燈適合標準E40/E27大小的裝置。它可以處理廣泛的輸入電壓範圍從85V到265V AC。它也可為12V或24V的AC / DC適合太陽能供電裝置。



鈦達鋰NEO Solux E40玉米芯燈可替代80到400瓦的金屬鹵素燈或高壓鈉蒸氣燈

鈦達鋰NEO Solux LED玉米芯光使用效率非常高的1瓦高功率LED。與傳統的HID燈比較，高品質的LED燈（顯色指數 > 75），可以有更清晰，更明亮的色彩。

LED光源，具有超強的光學相結合，比傳統的鈉燈或水銀燈節省70%。圓形設計機構周全的360度放光。精確的分佈格局顯著降低無謂的浪費和污染。



鈦達鋰NEO Solux LED玉米芯燈幾乎是牢不可破的，並有多於50000小時的壽命，比傳統燈長過10倍的壽命週期。LED不排放紫外線或紅外線，所以不會造成鏡片或夾具蓋老化或泛黃。無噪音，不需浪費能源的鎮流器。無需預熱的時間，一點立即亮起。

# PAR 30/38 聚光燈 SX™ 系列



## SX SERIES: 圖片及維度



技術參數 (規格是基於 SX Series 始用 Edison SMD.)

接頭	產品編號	瓦數	LED數量	色溫	視角	流明 (LM)
E26/E27	TSX-P5W-E	6.8	5*1W	W (R,G,B)	38 (10/15/25/60)	600
E26/E27	TSX-P7W-E	9.5	7*1W	W (R,G,B)	38 (10/15/25/60)	850
E26/E27	TSX-P9W-E	10.5	9*1W	W (R,G,B)	38 (10/15/25/60)	1460
E26/E27	TSX-P12W-E	14	12*1W	W (R,G,B)	38 (10/15/25/60)	1850

CCT:5000-7000K 輸入端:AC 90-264V IP rank:IP50

鈦達錚光電的SX聚光燈採用1瓦高功率LED作為光源，具有效率高，節能，使用壽命長的特點。它廣泛應用於酒店，展廳，餐廳，博物館等室內照明。

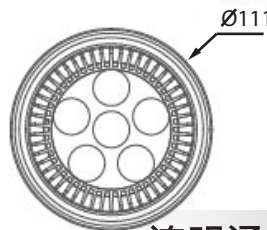
鈦達錚光電SX系列高功率聚光燈設計的先進扣鑷技術，散熱片焊接的輕型鋁製外型，高功率LED熱量放射經過高密度鑷片，能快速冷卻高溫，高功率二極管，減少LED光衰，提高產品的生命週期。



# PAR 30/38/AR/GU: Phantom 系列

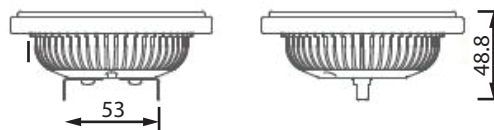
## Phantom 11W LED AR111 G53

外殼散熱片：鋁  
 LED: 6x Semileds 高效率 LED  
 接頭/插座: G53  
 發光角度: 18/32 度  
 驅動器輸入電壓: AC12V



Unit: mm  
 Weight: 200g

流明通量 (lm): 800 to 700



亮度: 6000K to 3000K

色溫: >75 to >80

符合於鹵素 AR111 配件/夾具

270 發光度寬

## Phantom LED 2.5W E14 燭形燈泡



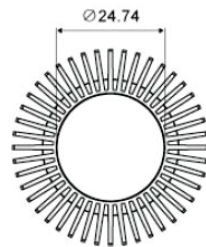
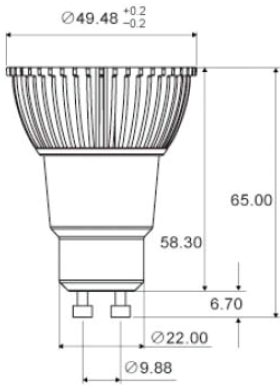
底座: E14 screw  
 瓦數: 3W  
 電壓: AC100~240V  
 LED: PLCC 5050  
 CW 180 lm, WW 150 lm  
 外殼: 玻璃，全霧面或局部霧面  
 散熱器：鋁

底座: GU10  
 外殼散熱片 : 鋁  
 電壓: AC100~240V  
 LED: 3x CREE 高效率 XLamp LED  
 發光角度: 30°

流明通量 (lm): 280 to 230

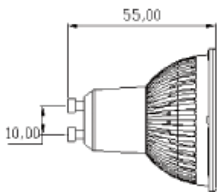
亮度: 5000K to 2800K

色溫: >75 to >80

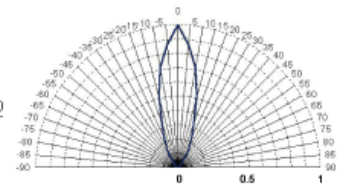


高CRI (顯色)  
 均勻的光線模式  
 無UV / IR

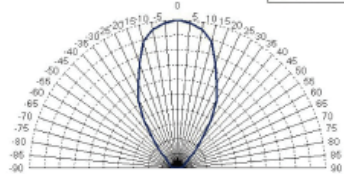
底座: GU10  
 外殼散熱片 : 鋁  
 尺寸 (mm): 50 (D) x 55 (L)  
 電壓: AC100~240V  
 LED: 3x 高效率 LED (Nichia, Japan)  
 發光角度: 30°



單位 : mm



Beam Angle: X-Y Direction: -30°



Beam Angle: X-Y Direction: -60°



亮度: 5000K to 2800K

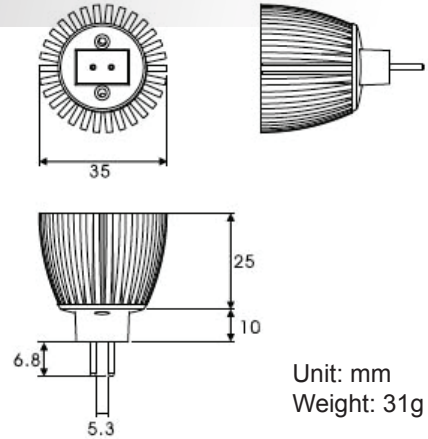
色溫: >75 to >80

流明通量 (lm): 280 to 230

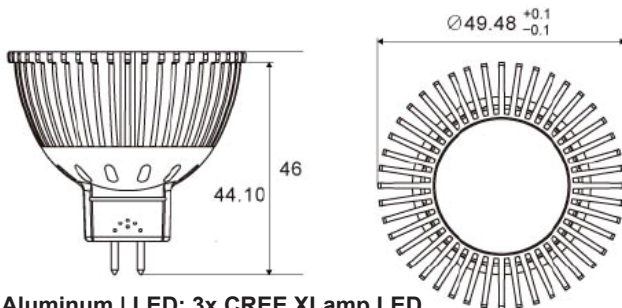
# Phantom 3W MR11/16



The Phantom 3瓦 MR11 始用 CREE XLamp LED



# Phantom 5W MR16 CREE LED



Base: GU5.3

Housing material: Aluminum | LED: 3x CREE XLamp LED  
亮度: 5000K to 2800K 色温: >75 to >80 流明通量 (lm): 300 to 250

Voltage: AC/DC 10~14V  
Beam angle: 30°



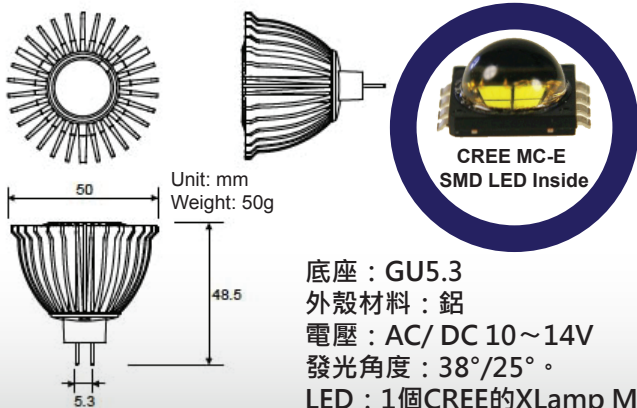
# Phantom 可調光的 5W MR16 GU5.3

底座 : GU5.3/材料 : 鋁/電壓 : AC/DC12V

尺寸 : D50毫米x L49

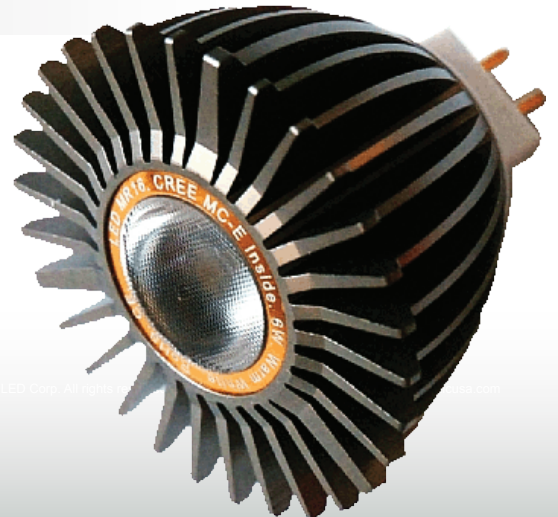
毫米/光束角 : 40度 ( 可選15/60度 ) 最佳的性能/價格比率

# Phantom 6W MR16 CREE MC-E LED 400流明



底座 : GU5.3  
外殼材料 : 鋁  
電壓 : AC/ DC 10~14V  
發光角度 : 38°/25°  
LED : 1個CREE的XLamp MC-E LED

亮度: 5500K to 2800K 色温: >75 to >80 流明通量 (lm): 400 to 320





# Neo Power 12/18W LED PAR38 E27

底座：E27螺絲

材料：PMMA，鋁合金

電壓：AC90~260V

功率消耗：12/18Watts

LED：CREE XRE大功率LED

發光角度：25，45度

尺寸：L123.5 x D121mm

光通量：1470lm1900lm CW，WW

色溫：2700K~6500K ( RGB，提供W / Y )

(可供黑色或白色)



無紫外線和紅外線輻射

低功耗

長壽命的性能

發光均勻，無光暈，

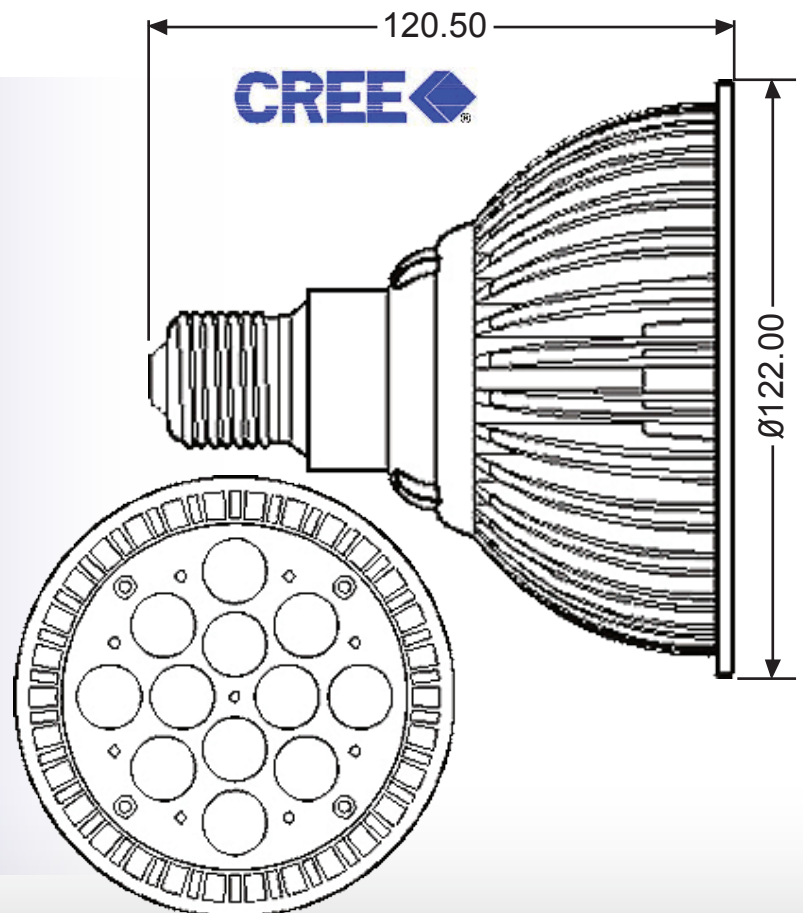
高強度

獨特的散熱設計

恆流電路

安全和易於組裝

P / S適配器



## Phantom 18W LED PAR38 E27

The Phantom Series LED Spotlights

底座：E27螺絲  
材質：鋁合金  
電壓：AC100~240V  
LED：HCC /旭明光電大功率LED  
光通量：900流明的冷白  
720流明的暖白

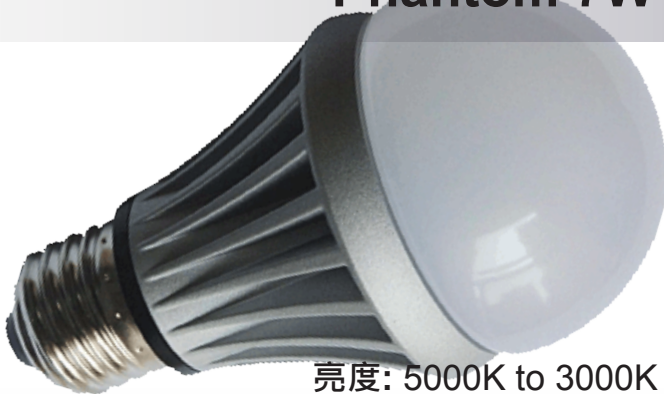


## Phantom 10W LED PAR30 E27

底座：E27螺絲  
材質：鋁合金  
電壓：AC100~240V  
LED：7X1高功率1瓦LED  
光通量：550流明冷白  
450流明暖白



## Phantom 7W E27 Globe Ball Bulb G60 A19



底座：E27 ( E26可選 )  
外殼材料：鋁  
尺寸：60毫米 ( D ) ×107毫米 ( H )  
LED：7X1瓦高功率LED  
電壓：AC110V或220V

亮度：5000K to 3000K 色溫：>75 to >80 流明通量 (lm): 560 to 450





# Sunray E12/27 蠟燭燈系列

The Tectonic Sunray Series  
E12 E14 E17 E27 GU10  
LED CANDLE LIGHTS

可調光的  
LED 蠟燭燈  
彎曲尖端

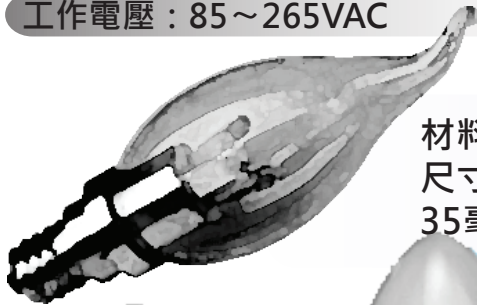
## CHANDELIER-TSX3-BT

- 尺寸：112 x 35毫米
- 驅動器程序：可調光日本驅動器
- 鏡頭尺寸：C35
- 鏡頭：透明，磨砂，白色
- 高功率SMD LED：
- 功率：3瓦
- 亮度：130流明
- 燈頭：E14，E12，E17，E27
- 色溫：2700K~6500K。
- 工作電壓：85~265VAC



可選外觀:透明  
磨砂，乳白色

TECTONIC SUNRAY - CHANDELIER FLAME BEND TIP



材料：鋁，PCB  
尺寸：37毫米W x 120毫米高x25毫米底座  
35毫米（寬）x101毫米高x 25mm底座

## TECTONIC SUNRAY - CHANDELIER CANDLE BULB



可調光的  
LED 蠟燭燈  
圓燈泡

## CHANDELIER-TSX3-CB

- 尺寸：101 x 35毫米
- 驅動器程序：可調光日本
- 鏡頭尺寸：C35
- 鏡頭：透明，磨砂，白色
- 高功率SMD LED：
- 功率：3瓦
- 亮度：130流明
- 底座：E14，E12，E17，E27
- 色溫：2700K~6500K。
- 工作電壓：85~265VAC

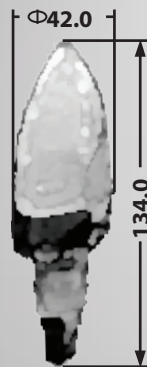
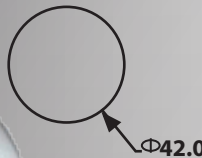
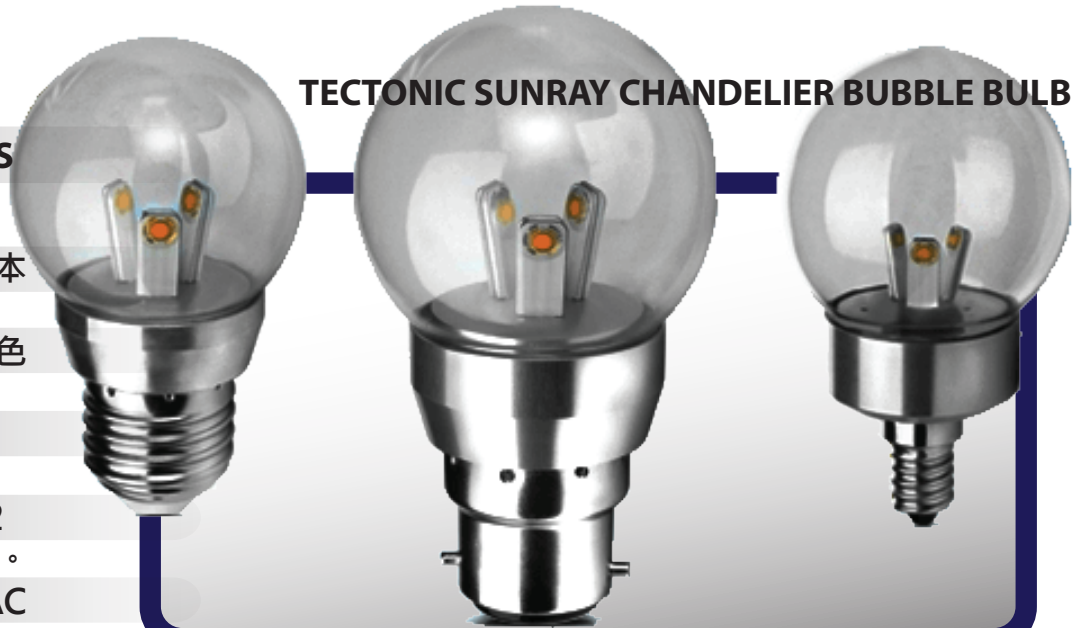
The Tectonic Sunray Series  
E12 E14 E17 E27 GU10  
LED CANDLE LIGHTS

可調光的  
LED泡燈膽  
(GLOBE形狀)

可選外觀:透明  
磨砂·乳白色

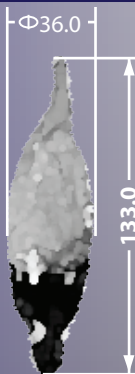
### CHANDELIER-TSX3-GS

- 尺寸：直徑。50毫米
- 驅動器程序：可調光日本
- 透鏡形狀：球形
- 鏡頭：透明·磨砂·白色
- 高功率SMD LED：
- 功率：3瓦
- 亮度：130流明
- 底座：E27·E14·B22
- 色溫：2700K~6500K。
- 工作電壓：85~265VAC



### CHANDELIER-TSM3-SiL

- LED類型：大功率SMD
- 色溫：CW / WW
- 功率消耗：3瓦
- 亮度：171流明
- 驅動器：可調光
- 底座：E27·GU10
- 尺寸：42W所述134H



### CHANDELIER-TSM3-GO

- LED類型：大功率SMD
- 色溫：CW / WW
- 功率消耗：3瓦
- 亮度：171流明
- 驅動器：可調光
- 底座：E27·GU10
- 尺寸：36W x133H

**The Tectonic Sunray Series**  
**PAR30/38 E27**  
**LED SPOTLIGHTS**

可選外觀:透明  
磨砂·乳白色  
可調暗至1%

可調光的  
日本驅動器

**PAR30-TSE9WA/B**

外形尺寸：(A) 95 x 100毫米  
(B) 110 x 115毫米

驅動器程序：可調光日本製

鏡頭：PC乳白

高功率SMD LED：

功率：9瓦

亮度：720流明

底座：E27 (ES)

色溫：2500K~9000K。

工作電壓：85~265VAC



材質：鋁合金，PC，玻璃

尺寸：直徑95mm寬x100毫米高x E27底座P30A

101毫米35毫米寬x高x E27底座P30B

142毫米120毫米寬x高x E27底座P38

可調光的  
日本驅動器

**PAR38-TSE12W/15W**

外形尺寸：(12W)120×142毫米  
(15W)120×142毫米

驅動器程序：可調光日本製

鏡頭：PC乳白

高功率SMD LED：

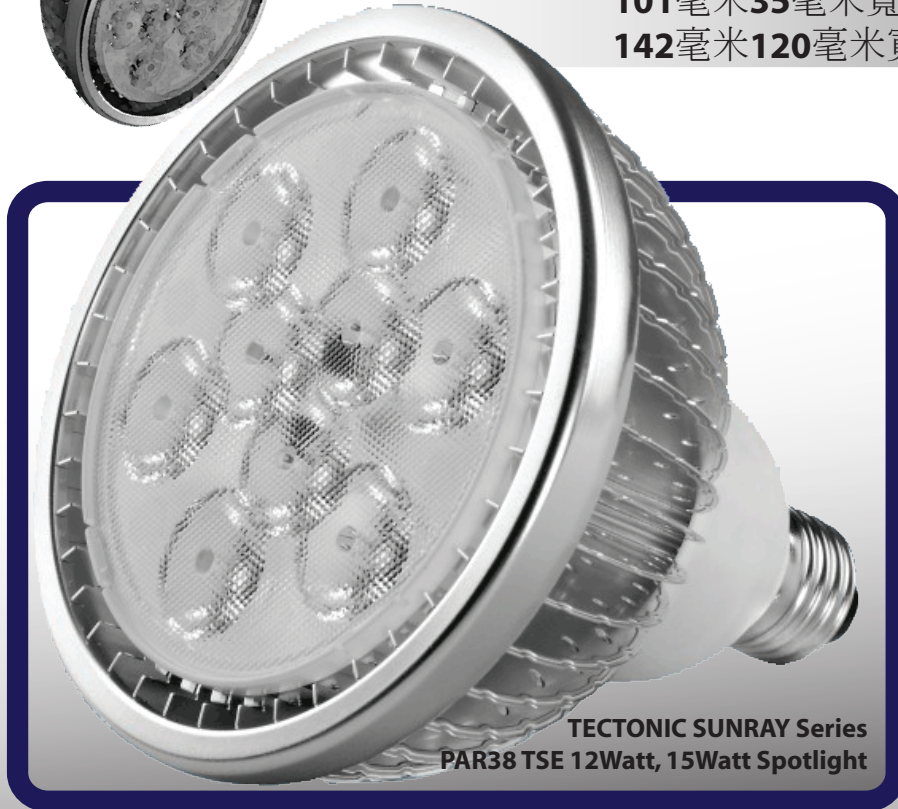
功率：12/15瓦

光通量：960~1200流明

底座：E27 (ES)

色溫：2500K~9000K。

工作電壓：85~265VAC



**The Tectonic Sunray Series  
PAR30/38 E27  
LED SPOTLIGHTS**

**可調光的  
日本驅動器**

**PAR30-TSB9WA/B**

外形尺寸：( A ) 95 x 100毫米  
( B ) 110 x 115毫米

驅動器程序：可調光日本製

鏡頭：PC乳白

高功率SMD LED：

功率：9瓦

亮度：720流明

底座：E27 ( ES )

色溫：2500K~9000K。

工作電壓：85~265VAC



可選外觀:透明  
磨砂, 乳白色  
可調暗至1%



材質：鋁合金，PC，玻璃

尺寸：直徑95mm寬x100毫米高x E27底座P30A

101毫米35毫米寬x高x E27底座P30B

130毫米120毫米寬x高x E27底座P38



**可調光的  
日本驅動器**

**PAR38-TSB12W/15W**

外形尺寸：(12W ) 120 x 130毫米  
(15W ) 120 x 130毫米

驅動器程序：可調光日本製

鏡頭：PC乳白

高功率SMD LED：

功率：12/15瓦

光通量：960~1200流明

底座：E27 ( ES )

色溫：2500K~9000K。

工作電壓：85~265VAC

# NEO 街燈系列



## Tectonic NEO Series Streetlight

### Specification: NEO-SL-208

耗電量: 240W

LED數量: 208 x 1W

光通量: 20800流明

可用的照明範圍: (長度和寬度)

高度 = 6M: 20M x 8M

高度 = 8M: 26M x 10M

高度 = 10M: 33M x 13M

高度 = 12M: 40M x 16M

色溫: 3000K~7000K

色指數: Ra > %

LED光源: Bridgelux

光曲線/光斑: 矩形光斑

最大的照明強度和角度:

120°:(橫軸)110°:(縱軸)45°

140°:(橫軸)130°:(縱軸)45°

光束角:

120°:(橫軸)120°:(縱軸)60°

140°:(橫軸)140°:(縱軸)60°

工作環境溫度: 攝氏-40°C~+50°C

工作環境濕度: 10% 90% RH

燈蓋物質:

鋁合金·玻璃纖維·10米電纜

防護等級: IP65

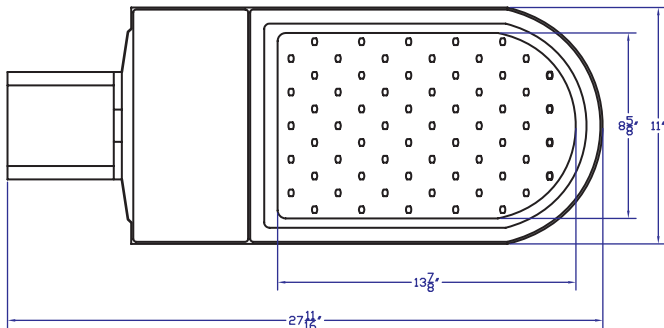
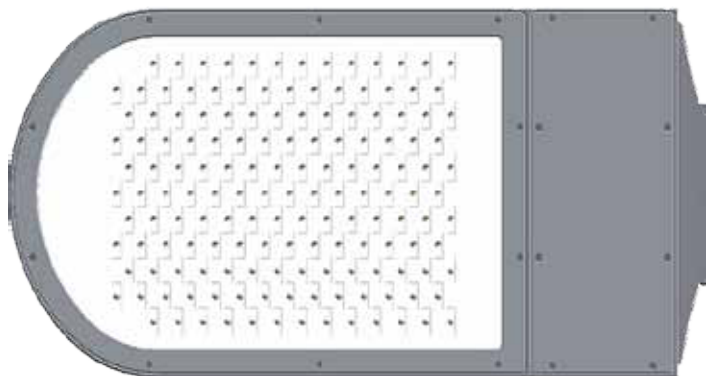
輸入電壓: AC120V/277V



## TECTONIC NEO SERIES LED STREET LIGHT NEO-SL-208 20,800LM (240W)

鈦達鋰光電的NEO208採用光源從208BridgeLux的LED產業性能最高的LED陣列生產超過20000流明

LED Street Lights, 208 Bridgelux.  
240W 120 to 277Volts  
20,800 Lumens LED Street light,  
Cobra Head



### 提供型號:

NEO-SL-24~80 LED STREET LIGHT

LUMENS : 2,400 ~ 8,000 LM

NEO-SL-90 LED STREET LIGHT

LUMENS : 9,000 LM

NEO-SL-100 LED STREET LIGHT

LUMENS : 10,000 LM

NEO-SL-120 LED STREET LIGHT

LUMENS : 12,000 LM

NEO-SL-150 LED STREET LIGHT

LUMENS : 15,000 LM

NEO-SL-160 LED STREET LIGHT

LUMENS : 16,000 LM

NEO-SL-180 LED STREET LIGHT

LUMENS : 18,000 LM

NEO-SL-192 LED STREET LIGHT

LUMENS : 19,200 LM



# KOS 街燈系列

## 產品規格：

消耗功率：33W  
 LED數量：30×1W CREE  
 光通量：2280流明  
 功率因數：<98%  
 SMPS效率：約。90%  
 色指數：Ra75/Ra85  
 LED流明：95lm/Unit的  
 防護等級：IP65  
 輸入電壓：AC85V/265V  
 色溫：2700K~7000K。  
 可視角度：90度  
 淨重量：約。6.5公斤(14LBS)  
 外殼材料：  
 陽極氧化鋁合金/ PMMA鏡片  
 外殼可調角度：55度  
 有效面積：120  
 (基於LED外殼計算  
 安裝在30英尺的桿子上)  
 工作溫度：(-)68F~120F



## TECTONIC KOS SERIES LED STREET LIGHT TKO S30 (33W)

- ◆ Revolutionary LED fixture design with an adjustable housing angle
- ◆ Designed to replace high-pressure mercury lamps, high pressure sodium lamps, metal halide lamps, and other conventional lamps
- ◆ Integrated thermal management system for long life and high reliability
- ◆ Significant Energy reduction (almost half) compared to traditional lighting sources

### Features

- ◇ Next Generation photometric design
- ◇ Life-time: 80,000 hours
- ◇ Unprecedented thermal management system
- ◇ Highly resistant against severe weather conditions
- ◇ Dimmable
- ◇ Vibrant-resistant
- ◇ Glare-free
- ◇ 100% Environmentally-friendly (No UV or IR radiation)
- ◇ Minimal carbon footprint

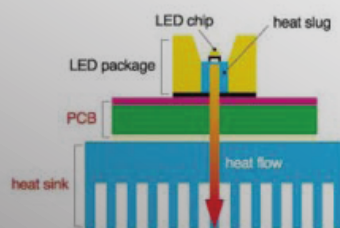
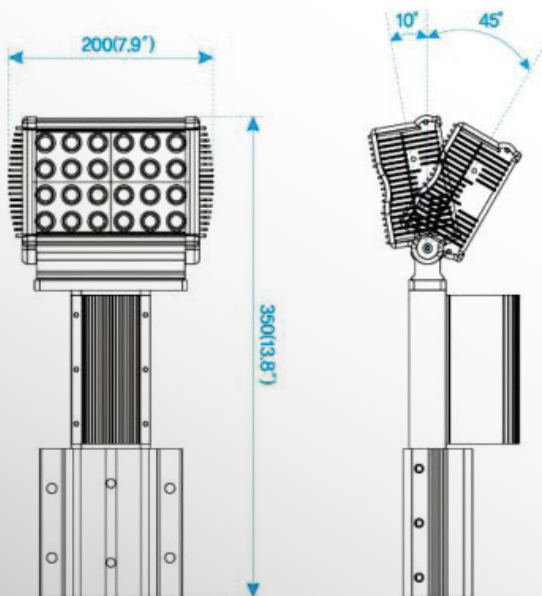
### Applications

- ✓ Highways
- ✓ Roads
- ✓ Expressways
- ✓ Street sidewalks
- ✓ Outdoor parking lots

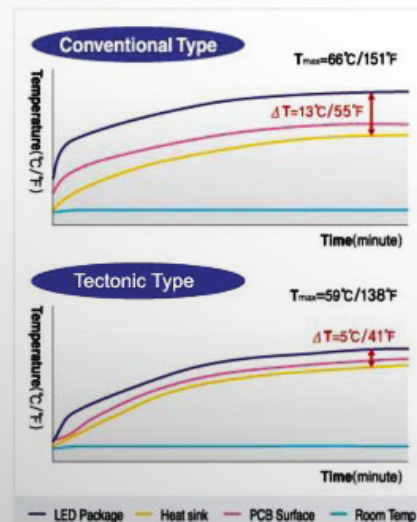
### Distribution chart for illumination

#### Test condition

- LED CCT : 5500-6000K
- LED Power : 30W
- Angle : Flat
- Height of light fixture : 39.3ft



### Thermal Performance



# 日光燈T8燈管：SD系列



## SD T8 特點:

可提供DIP和SMD LED：  
鈦達鋰SD系列有1尺到8尺，SD是規格尺寸較有彈性的路線，專利的散熱鋁片和光學擴散器，廣泛voltage和恆定電流設計堅固，抗高衝擊及抗振動，無汞，無紫外線或RF干擾，超能耗低，無閃爍，使它成為替換您的日光燈管最好的選擇。

顯色指數： 80  
頻率： 50 Hz / 60 Hz  
壽命： 50,000+ Hours  
發光角度： 60, 120, 160 Degree  
底座： T8 / t10  
工作溫度： -20 ~ 45 C

### ★ 4ft. 17Watt Specification:

瓦數	電壓	流明	中心Lux	功率	LED數量	尺寸
17W	100-277V	1600 lm	100 - 120lux/3m	0.95	300 LED	4ft (1200mm)

### ★ 8ft. 34Watt Specification:

瓦數	電壓	流明	中心Lux	功率	LED數量	尺寸
34W	100-277V	3000 lm	150 - 180lux/3m		600 LED	8ft (2400mm)

\* 其他規格，請聯繫我們，可提供規格表和詳細信息。

## 顏色溫度

Warm White: 3000 - 3500Kelvin  
Natural White: 4000 - 4500Kelvin  
Day White: 5800 - 6300Kelvin  
Cool White: 7000 - 7500Kelvin

## (R17D版本連接器)

### 適用範圍：

辦公室，餐廳，展示廳，酒店，工廠，總承包裝修。

### 優點：

- SD系列採用了智能電源控制IC，具有較高的轉換效率。產品符合節能高標準要求。
- 高穩定性，低紋波提高了LED二極管的發光效率，低光衰。
- 擁有過載，過電壓，過電流和過熱保護，保證了電源的安全性。
- 寬電壓設計，它是普遍的適用於各國規格。

Oculus Cyclone Circle/Ring Tube with 3014 SMD



# 日光燈T8燈管：Ti系列

## Ti系列規格

產品編號	TT3109	TT3118	TT3122	TT3125	TT3212	TT3218	TT3222
項目距離	5M						
LED	SMD3528			SMD5050			
LED數量	120	270	330	390	60	90	120
工作電壓	AC100-277V						
顏色	Pure White/Warm White/Cold White						
可視角度	120°						
外殼材質	Aluminum alloy, PC						
總諧波失真	《 15%						
PF	》 0.95						
工作環境	-20 ~ +40						
IP等級	IP50						

### 光電參數

功率	9 ± 1W	18 ± 1W	22 ± 1W	25 ± 1W	1.2 ± 1W	18 ± 1W	22 ± 1W
----	--------	---------	---------	---------	----------	---------	---------

## Ti 系列特點:

- 鈦達鋰光電Ti系列日光燈使用最亮的SMD LED 3528/5050，單顆LED的亮度超過2000MCD。
- LED日光燈重新流入焊料，面板使用90-264VAC內部驅動器，採用外殼加強散熱，使散熱效率更佳。
- 產品質量穩定，已CE認證和UL/ ETL嚴格的認證與登記。
- 恆流驅動，超低功耗，電子光功率接近100%。
- 無紫外線，紅外線輻射，0.3%超低溫，無熱量和無洩漏的汞。
- 50,000-80,000小時以上，比傳統日光燈管的壽命長10倍以上。
- 電源直接安裝於面板上，可以取用於世界各地，符合個個國家的標準電壓。
- Ti系列日光燈材質建立在單一的PCB板，以防止焊接點失勿，確保品質。



Ti系列 T8日光燈管建立在單片PCB板，確保品質。

鈦達鋰光電Ti系列日光燈端部的引腳設計成立優雅的外觀。  
Ti系列的設計根據電磁兼容 (EMC) 標準，能承受4000V。  
透明的氧樹脂蓋，無眩光的問題。  
高亮度，鈦達鋰光電的Ti系列T8管光源採用SMD 5050。  
我們的Ti系列T8管節能，功耗是傳統的管燈的1/4。  
環保，無紫外線或紅外線輻射，無汞。  
超長壽命。80,000 +小時，這是比較傳統的管燈的壽命的10倍。

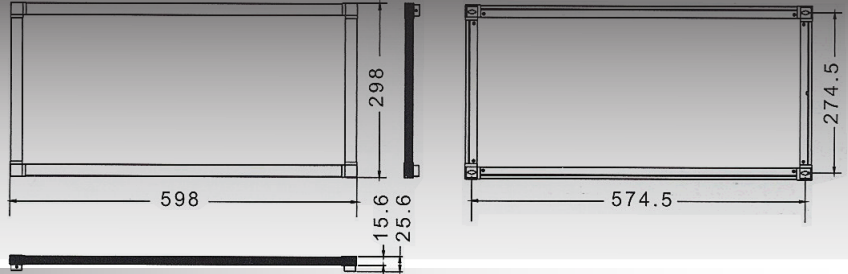
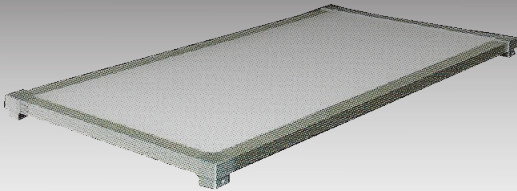
屬第二代LED T8的Ti系列管燈是在室內使用高檔的日光燈。鈦達鋰光電使用高亮度SMD 5050作為光源。6063純鋁陽極氧化，透明的蓋子，在兩個引腳兩端的結合，使Ti系列外觀亮麗，優雅。  
環保，低耗電量，高效率，壽命長，Ti系列廣泛使用於辦公室，臥室，賓館，學校等室內環境中，肯定是的下一代替代照明中的佼佼者。





# TPA系列 平板燈(面板燈)

- TPA面板邊框是由**6063**鋁陽極氧化。**3535**作為光源。
- LED光平等的滲透具有高傳輸速率的光導板平面，產生完善的照明效果。  
LED面板燈廣泛的使用於室內空間。



## LED 平板燈

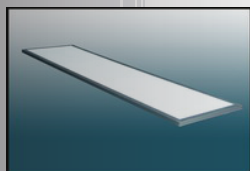
Tectonic LED provides UL listed, high efficiency LED Lighting solutions for a variety of government, industrial, and commercial applications

## TPA系列

### 產品圖片

### 型號

### 介紹說明



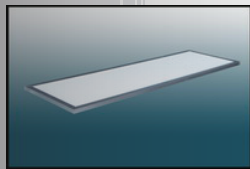
**TPA2B15**  
32 W

**32V 1000 mA** 200 SMD 5050 (3chips) 1440lm 45  
150\*900\*13.5



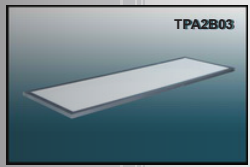
**TPA2B02**  
48 W

**32V 1500 mA** 200 SMD 3535 (4chips) 2600lm 54



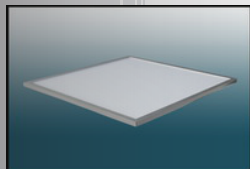
**TPA2B16**  
10 W

**32V 300 mA** 60 SMD 5050 (3chips) 440lm 43.8  
300\*300\*13.5



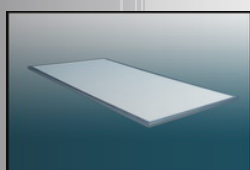
**TPA2B03**  
15 W

**32V 250 mA** 60 SMD 3535 (4chips) 840lm 56



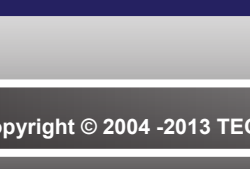
**TPA2B17**  
32 W

**32V 1000 mA** 200 SMD 5050 (3chips) 1450lm 45.1  
300\*900\*13.5



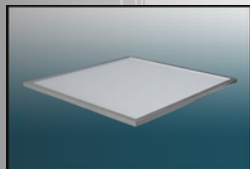
**TPA2B04**  
48 W

**32V 1500 mA** 200 SMD 3535 (4chips) 2600lm 52



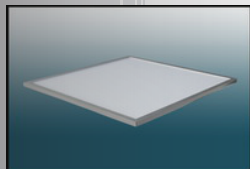
**TPA2B18**  
45 W

**32V 1400 mA** 280 SMD 5050 (3chips) 2010lm 44.6  
300\*1200\*13.5



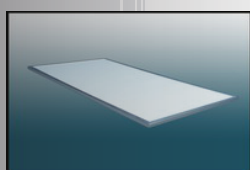
**TPA2B05**  
77 W

**32V 2400 mA** 320 SMD 3535 (4chips) 4010lm 52



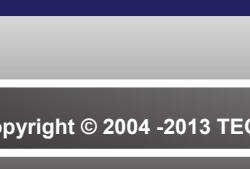
**TPA2B19**  
23 W

**32V 700 mA** 140 SMD 5050 (3chips) 1000lm 43.5  
600\*600\*13.5



**TPA2B06**  
39 W

**32V 1200 mA** 160 SMD 3535 (4chips) 1910lm 49



**TPA2B20**  
45 W

**32V 1400 mA** 280 SMD 5050 (3chips) 2000lm 44.2  
600\*1200\*13.5

**TPA2B07**  
77 W

**32V 2400 mA** 320 SMD 3535 (4chips) 3850lm 50

# TFL 系列投光燈



## TECTONIC

### 投光燈: TFL-12A

輸入電壓: 85VAC~265VAC (獨立恆流驅動器)

總功率: 12W/36W

LED數量: 6件

亮度 (LM): 1020/2011

光束角: 30° · 45° · 60°

顏色: 白 · 紅 · 綠 · 藍

燈體尺寸: 260MM\* 200MM\*160毫米

外殼材料: 鋁

N.W. (每件): 2700克

G.W. (每件): 3000克

工作溫度: -20°C---45°C

工作濕度: 小於85%

類型: 鋁壓鑄 · 熱處理玻璃面紗

防護等級: IP65

壽命: 50000小時

## TECTONIC

### 投光燈: TFL-24A

輸入電壓: 85VAC~265VAC (獨立恆流驅動器)

總功率: 24W/72W

LED數量: 24件

亮度 (LM): 2040/4500

光束角: 30° · 45° · 60°

顏色: 白 · 紅 · 綠 · 藍

燈體尺寸: 450MM\* 450MM\*160毫米

外殼材料: 鋁

N.W. (每件): 3700克

G.W. (每件): 4000克

工作溫度: -20°C---45°C

工作濕度: 小於85%

類型: 鋁壓鑄 · 熱處理玻璃面紗

防護等級: IP65

壽命: 50000小時

鈦達鏗LED投光燈可以包含大量不同顏色的LED，與通過調整每個LED顏色組的強度，可以實現不同顏色的光輸出。相對於其他選項，鈦達鏗LED儀器有很長的使用壽命，而不變色矽膠且省更換燈泡的費用。LED的投光燈用於現場音樂活動，最顯著的節日，他們下可見度比傳統日光燈照明卓越。LED，顯著地用於美國的“綠化活地球節”，他們是被認為比一般LED燈還更環保，使用功耗低於其他照明。

鈦達鏗LED投光燈的另一個優點是，它們可以直接使用DMX與不需要額外的調光器來控制LED的強度而由電路板調整。由於其低耗電量，幾個單位即可由菊花鍊式連接到下一個電源。

由於低熱量輸出，出於這個原因鈦達鏗LED投光燈能很理想的適用於冰雕或裝置在舞台上。特別是當燈光雕塑內。是傳統高熱量照燈無法做到的。

# X系列植物生長燈



鈦達鋰光電各種各樣LED植物生長燈為您帶來X系列，適用於室內園藝或溫室，水培花園。

與金屬鹵化物和HPS植物生長燈相比，X系列能為您節省80%的能源與助大產量的快速增長，幾乎零熱量排放。由種子開花到果實，適用於植物所有階段的成長。LED植物生長燈，有50000+小時的生命週期。零維護成本，不須更換燈泡因為沒有燈泡讓您更換，鈦達鋰光電LED產品是環保的綠色產品。

## X-50WP

輸入：AC110V/220V

功率：50×1W

燈：紅·藍·紫

屏蔽材料：鋁

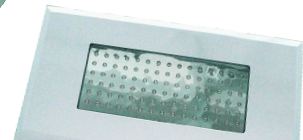
尺寸：175×60毫米

組裝容易：430-465nm · 620-665nm

藍光和紅燈所帶來植物不可少的光合作用

適合用於水培植物和

土壤種植



請聯繫您的鈦達鋰光電銷售專員  
有關其他型號，或參考我們官方網站：  
<http://www.tectonicled.com>

## X-600WP

輸入：AC110V/220V

功率：576×1W

燈：紅·藍·紫

屏蔽材料：鋁

尺寸：93×31.4×7毫米

430-465nm · 620-665nm

藍光和紅燈所帶來植物不可少的光合作用

適合用於水培植物和

土壤種植



## X-14WP

輸入：AC110V/220V

功率：225×0.06W

燈：紅·藍·紫

屏蔽材料：鋁

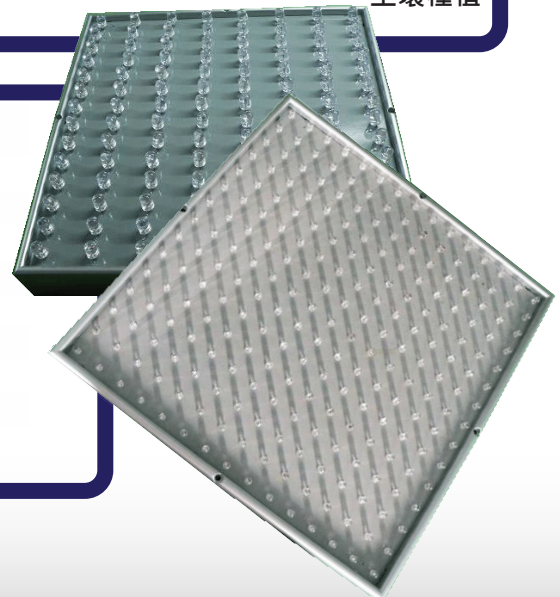
尺寸：31×31×3.2毫米

430-465nm · 620-665nm

藍光和紅燈所帶來植物不可少的光合作用

適合用於水培植物和

土壤種植



1 盞 日光燈 (CFL) = 1mg Hg 有毒無機水銀，  
不正當的處置導致我們使用的水受污染。  
如不改善當前日光燈使用率，日內瓦湖  
將在8年之內被完全沾染。

為什麼消費者願意花費  
購買有毒的廢料產品？  
並且得支付大量電費？



## LED 優勢

### 5,300 公升的飲用水將受汙穢 (1,400 加侖)

Tectonic LED, Smart Engineering, t's Everywhere.

鈦達鎳的LED產品問世至今，我們發現了許多LED光電產品為了便宜而製作不合規格且危險的產品。當開發SX™時我們把安全放第一，使用最好的材料製做將執行十年以上長期的產品給您的家或企業事務使用。

在開發它的期間，每一個SX™聚光燈的組分都以品質與散熱優先考慮。它完善的專利設計鋁合金翅狀扣散熱器是最為優選的，允許SX™聚光燈溫度保持在最低溫，所以就算點燃好幾天後也可以直接以手觸碰。

安置SX™控制電路的高密度塑料材質由阻燃塑料構造

Phantom系列地球模蓋聚光燈/地球蓋LED放射器Phantom系列，模蓋不會粉碎破損。

SX™不包含任何危害物質，充分地服從RoHS標準和UL目錄登記。

## SX™ LED 聚光燈

我們在極端的高低溫狀態測試了SX™：在寒冷-50程度霜，到的180度熱狀態下測試。甚至在 蒸汽屋以95%濕氣使用了SX™。結果是清楚的，就算是在最極端的環境下，SX™也能正常執行工作。

Simply Greener LED就是比CFL、高壓鈉、金屬鹵化物、高壓水銀&其他照明設備產品安全，完全環保綠化。

像所有我們的產品，SX™簡單地是在另一個層次，品質優越的產品，安全，完全綠化，環保。

當在各地方政府所定的環保範圍內提醒消費者有關日光燈CFL 的危險，LED 提供一個真正完全環保綠化的選擇。

它不是僅營銷，不正當地處置丟棄的CFL日光燈對環境的影響以及汙穢飲用水和食物。將持續的損害我們的自然資源。

## CFL Mercury 水銀風險(水銀、鉛，以及鹵素對環境造成的汙染)

CFL 水銀只是部分造成環境汙染問題之一。使用過CFL日光燈都知道，閃爍，他們的光比理想是土褐色的顏色，氣溫較冷時發光緩慢，許多原因使消費者迅速發現CFL 不是一種長期的解決方案。

無與倫比的性能，無與倫比的價值。

項目: 白熾燈150W	SX™ 12W
所消耗的電費: \$438.00美元	\$20美元
燈替換數量: \$147.50 (30 顆)	\$0

SX™ 提供業界最佳價格/性能。你不會找到另一個LED照明產品提供與Tectonic SX™相同的性能和價值組合。這裡是一個只是1白熾燈切換到 Tectonic SX™，你可以節省多少的小例子:

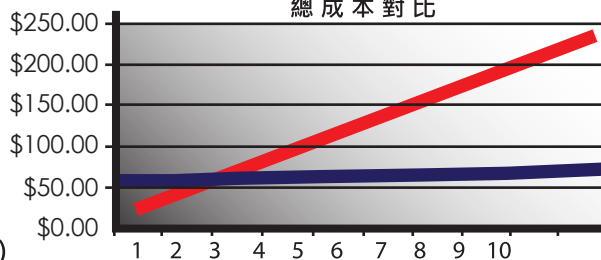
### 超過10年的費用表

All figures calculated at 8 Hours Per Day and \$.10 per kWh



### SX LED 聚光燈的成本比較

總成本對比



LED 照明在短短的兩年內為自己支付 \$.10美元 每千瓦 (kWH)

Tectonic SX™ 12W 大功率射燈燈具每具每年可以幫您節省33元以上，短短的兩年內為自己支付出買燈的費用!!

並且，這只是換算更換一盞燈為您所節省的支出，甚至還不計算其他重要的考慮因素，如冷卻成本和購買10年期間所需的超過30盞必須替換的白熾燈燈泡成本。試想，如果您全體換上 TECTONIC LED SX。您的節省將會是多少。換成 Tectonic SX™ LED 現在比以往更加容易。

除了它的價值水平，對於您的照明項目和總額支持，我們提供全面的5年質保

年運行成本\* - \$3.70

假設一天8小時運作計算，一年365天以 \$.10USD kWh 千瓦時的電力成本。

發光二極管 (LED) 是一種半導體芯片，傳導電流時發光。LED的用途非常廣泛，由於他們的能力，幾乎所有發出的光的頻譜。這適用範圍之廣，導致了他們幾乎普遍採用作為光源，從應用程序：狀態指示燈，交通信號燈，以當今先進的直接更換LED光源。

## 現代LED是多才多藝的，因為他們是在其形式多彩多姿

雖然LED的生產出可見光的實際頻譜已經下不斷發展，自1960年以來，僅最近有LED能產生可接受的水平照度 - 在家庭或企業的主要照明光源 - 可見大規模生產。在LED照明領域的創新步伐，也被稱為固態照明 (SSL)，是目前以驚人的速度發展進步。最新從構造LED燈泡甚至在兩年前是不存在的！

## TECTONIC LED 的好處

### 壽命長

所有TECTONIC LEDs 構造的LED被評為有50,000+小時的壽命，在此相同的時間內，你會買超過50普通白熾燈燈泡或5緊湊型熒光燈燈泡！

50000小時的光照：50白熾燈或1構造的LED照明產品。

### 效率

即使是我們最強大的更換聚光燈 (SX的™) 只使用12瓦的電力，但它執行與150瓦看齊白熾燈泡是由於構造的LED效率極高的性質。傳統的白熾燈泡，浪費他們的98% 能源生產廢熱。另一方面構造的LED產生很少的熱量，以保持燦爛的光節能甚至協助冷卻成本。

當你在看成本運行傳統的白熾燈泡，他們費電與污染失使它們根本就沒有存在的理由：

一個 150 瓦的燈泡售價約為 15美元，每年在每天12小時運行。但是不要忘了，因為一個只有白熾燈泡的時間為1000小時，不定數的，每年你會買至少4個更換燈泡每年，只是一個燈具的總成本將到75美元。

### 與此相比 ...

一個 12瓦構造的SX™ 電費成本每年在每天12小時運行約為 4.30美元。因為它是對約4000小時，仍然有近10年的壽命！甚至在其整個11年的生命，一個SX™將耗資約\$ 120，而傳統燈具使用白熾燈泡將耗資近\$ 650美元！

正如你可以看到，在家裡或業務與構造的LED取代廣大的照明才能真正加起來真正節約了資金。

### 耐久性

TECTONIC LEDs 沒有燈絲或管，因此，他們都非常耐用。即使你意外得掉落或處理不當，你將不會留亂七八糟支離破碎的玻璃。

破碎時，傳統的白熾燈泡 是污染生態的危險物品

### 設計製作的環保

TECTONIC LEDs 有最環保，好比純淨陽光的光源。首先，沒使用有害物質的內部構造的Tectonic LED產品。我們所有的產品有符合RoHS (減少有害物質的嚴格的新標準)。你可能已經聽說了很多有關緊湊型熒光燈燈泡或節能燈。這些都被吹捧為解決效率低下的白熾燈，但它們都是汞，因此，他們很難畢竟無害環境的解決方案。

第貳：Tectonic LED 構造的LED是我們都面臨能源危機的解決方案的重要部分。Tectonic構造的LED使用更少的功率，Tectonic LED 構造的LED取代所有的照明會讓你家裡使用時產生的熱量較少。以建立一個環境友好的結構。

最後，Tectonic LED 構造的LED燈泡壽命長，您將節省約50白熾燈緊湊型熒光燈和5汞污染廢物，從而清理我們的堆填區處置，最終拯救我們的環境，大家的地球。

### 純淨的光

TECTONIC LEDs 白色及暖光色溫所給的最大靈活性。無論你選擇的溫度，你總是會得到純淨，清晰的光線，使閱讀或觀看對象更加容易保護眼睛。厭倦了惱人的閃爍和緊湊型熒光燈引起的頭痛？請向Tectonic LED 和其一貫的知名度構造產品打聲招呼吧!!

## 鈦達鋰傳播翻新運用LED燈

### LED如何影響我？

#### 改善照明

將由原來燈具改為LED環保燈具

#### 零成本

鈦達鋰傳播轉換不收取額外費用或手續費。支付的費用將通過節約能源和維護。不僅免費，節省20%還返回給客戶端。

#### 影響

該計劃將現有的燈具改為LED燈具。每個轉換將需要約5至30分鐘，並不會影響您的物業。

鈦達鋰LED公司，將發光二極管（LED）燈具以取代現有在美國各大城市的現代燈具。這項計劃將節省能源40%以上，約40500噸每年的二氧化碳排放量，並減少維護城市的照明系統。通過城市的力量完成更換（創造更多的就業機會）

#### **Background:**

For several decades, the high pressure sodium lamp has been considered a standard for roadway lighting around the world. However, recently there have been major technological advances in solid state lighting for street lighting purposes. The new solid-state fixtures use LEDs to produce a high quality white light, while using substantially less energy than the HPS fixtures currently being used by BSL. The LED fixtures have the potential to reduce maintenance and operation costs for the City's lighting district.

This being the case, we would like to offer any City our services free of charge, if willing our client needs to commit to the long-term testing and evaluation of new LED lighting technology: LED fixtures that are to be installed are most advanced and also commercially available.



以下5頁是我們的實際項目的例子...  
針對客戶提供的資料所做的研究和計算

## 銀座商業城市改造前

銀座商城燈具採用150W150W金屬鹵化物筒燈組合，餐飲的日光燈，2×32W筒燈，70W金鹵燈，3 x40W格柵，在下列條件：

1. 電力：在不同時段，電力，分別為1.11元/千瓦時，0.696/kWh
2. 2×32W筒燈能源與總耗電量約64W。
3. 70W金屬鹵射燈總耗電量約80W。
4. 150W金屬鹵射燈及F&V燈總耗電量約183W。
5. 3×40W進氣格柵熒光燈管總耗電量約120W。

Table 1: 銀座商城普通照明燈具使用數量，每年的電力消耗。

名稱	規格	功率	使用時間	電價	數量	每年的電力消耗 (每燈具) 和 每年電費 成本	耗電量及電費
一般照明燈具	2 x 32W Energy saving downlights	64	13	1	300000	303.680	91,104,000
	70W Gold Halogen downlights	80	13	1	150000	379.600	56,940,000
	3 x 40W Fluorescent tube Grille	120	13	1	300000	569.400	170,820,000
	150W F&V and Gold Halogen downlights	183	13	1	150000	868.335	130,250,250
Total							449,114,250

# LED的改造計劃

TABLE1的圖表提供的信息，我們將微20W LED筒燈代替2x32W節能燈，3x16W代替3x40W的管型格柵日光燈，30W LED格柵筒燈代替150W金屬鹵化筒燈，22W的LED筒燈代替70W金屬鹵化物射燈。熒光燈和金屬鹵化物燈的改造EMC節能項目的詳細信息提交下面的下面的圖表。

## 1. 節能計劃

這一節確定銀座商城的電力消耗，功率計測量原裝置 vs LED照明燈具。散裝LED燈，每個LED燈的節能成本計算，單電單位的申請數目乘以數量，我們可以計算出整體的節電，使用以下表2所示。銀座商城百貨公司的原燈具是功耗計算根據對立的LED燈。

Table 2: 以原來的照明對立LED燈照明節電計算。

傳統照明	功率 (W)	LED照明	運行時間	數量	每年傳統照明的電費·消費量	每年LED燈的用電量	總年度省電量
2 x 32W Energy saving downlights	64W	20W	13	300000	91,104,000	28,470,000	6,234,000
70W Gold Halogen downlights	80W	22W	13	150000	56,940,000	15,658,500	41,281,500
3 x 40W Fluorescent tube Grille	120W	48W	13	300000	170,820,000	68,328,000	102,492,000
150W F&V and Gold Halogen downlights	183W	30W	13	150000	130,250,250	21,352,500	108,897,750
Total							315,305,250



## 2. 裝修計算

### (1) EMC節能程序

在實際電力比較，構造提供了以下節能方案：

- 提供LED燈具產品和安裝客戶端 “免費”
- 任何照明質量問題構造能假設在5~10年（合同範圍內）我們工作人員負責更換和維修，降低客戶的風險投資產品不祥的可靠性。
- 不需押金定金，客戶不須花一毛錢，既可安全享受環境綠化，節能，成本低和先進的LED照明產品，免費。
- 使用LED燈照明有效地節省電力70%以上，其中一部分支付成本及運行成本，部分服務費，20%分返回給我們的客戶。

### (2) 裝修計算

對銀座商城節能燈 “一對一” 更換EMC方案。在下面的表3所示的數量和能量計算。

**Table 3: EMC的參數表銀座商城參數計算。**

相等耗電量	13 x 365	4745
電費	單位	¥ 1.00
2x32W 節省能量筒燈	W	64
70W 金鹵筒燈	W	80
3x40W 進氣格柵型日光燈	W	120
150W 金鹵筒燈	W	183
原燈具每年的維修費	(RMB/年)	15,000,000
30W LED 燈	帶驅動器	30
20W LED 燈		20
22W LED 燈		22
3x16W 格柵LED日光燈		48
生命週期	最高 90,000 小時數	50,000
項目週期 (年)		10

**Table 4: 使用LED燈節能計算**

燈的種類	數量	運作時間 (年x 1)	電費(RMB)	平均功耗 (W)	年度電力消費	每年可節約電費 via LED
2x32W 節能能量筒燈	300,000	每一年運行時間 <b>4,745</b>	<b>1.00 RMB</b>	64	91,104,000	\$62,634,000.00
<b>TECTONIC 20W LED Downlights</b>	300,000			20	28,470,000	
70W 金盞筒燈	150,000			80	56,940,000	\$41,281,500.00
<b>TECTONIC 22W LED Downlights</b>	150,000			22	15,658,500	
3x40W 進氣格柵 型日光燈	300,000			120	170,820,000	\$102,492,000.00
<b>TECTONIC 3x16W LED Grille lights</b>	300,000			48	68,328,000	
150W 金盞筒燈	150,000			183	130,250,250	\$108,897,750.00
<b>TECTONIC 30W LED Downlights</b>	150,000			30	21,352,500	
<b>總共節約使用 Tectonic LED: \$315,305,250.00</b>						

**Table 5:** 在10年通過LED燈節省電費和維修費用

在10年內節省費用總額			
項目	年度節電	維修費用	10年儲蓄總額 (RMB)
節能費用	\$315,305,250.00		\$3,153,052,500.00
燈具維護費		\$15,000,000.00	\$150,000,000.00
總節約成本			\$3,303,052,500.00

**Table 6:** 電費和維修費用計算。

Corporate Expenses	年 1 90%	2 90%	3 90%	4 90%	5 90%	6 70%	7 70%	8 70%	總成本節省 80%
全省維修費用儲蓄	\$297,274,725	\$297,274,725	\$297,274,725	\$297,274,725	\$297,274,725	\$231,213,675	\$231,213,675	\$231,213,675	\$2,642,442,000
銀座	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%	20%
全省總儲蓄	\$33,030,525	\$33,030,525	\$33,030,525	\$33,030,525	\$33,030,525	\$99,091,575	\$99,091,575	\$99,091,575	\$660,610,500

**3. 給客戶端更新效益：無廢物，節能，環保**

根據以上提供的信息，客戶不必花一分錢開始幫助我們的地球，環保LED燈照明改造現在我們的10年期以上銀座商城項目例子，他們將節省的總和超過660萬元人民幣，而至少160萬節能補貼，改造後，一旦合同結束LED燈也成為銀座商城財產。

**需要更多的信息？電郵給我們：[info@tectonicled.com](mailto:info@tectonicled.com)**  
 索取更多資料及免費LED燈改造資格。



# 鈦達錚環保奈米降解塑料 Nanotechnology degradable

國際分類號 IPC : C08K-005/5419(2006.01);C08L-003/02(2006.01);C08L-023/06(2006.01);C08J-003/20(2006.01); (IPC 1-7) : C08K-005/5419;C08L-003/02;C08L-023/06;C08J-003/20

**摘要** 環保塑膠，其各成分的重量百分比分別為：低密度聚乙烯(LDPE)1-30%· 碳酸鈣(CaCO<sub>3</sub>)1-40%· 矽甲烷(Silane ; SiH<sub>4</sub>)1-5%· 高密度聚乙烯(HDPE)1-20%· 滑劑1-5%· 玉米澱粉1-40%；將所述環保塑膠燃燒四分鐘後，其所排放之HF的濃度不高於0.5 ppm，所排放之HCl的濃度不高於0.5 ppm，所排放之HCN的濃度不高於1 ppm，所排放之SO<sub>2</sub>的濃度不高於0.5 ppm，所排放之NO<sub>x</sub>的濃度不高於3 ppm，所排放之CO的濃度不高於100 ppm。

## 詳細說明，發明領域

此發明原料係關於一種環保塑膠及其形成方法，特別是關於一種可進行焚化處理（不會產生有毒氣體）及掩埋處理（不會長年不化）之環保塑膠及其形成方法。

## 原料背景 TCoQ-X Biodegradable Plastic Additive

隨著二十世紀中葉以後石化工業的快速發展，塑膠材料幾已成為人們日常生活中最重要的材料，舉凡塑膠袋、塑膠杯、大部分家電用品之外殼、雨衣等等都是塑膠製品，因此塑膠材料實已與人們的日常生活密不可分。易言之，人們依賴塑膠製品實已到達無可自拔的地步。

塑膠材料最大的缺點在於其廢棄物的處理。倘若使用掩埋處理，則其千年不化的特性將使垃圾掩埋場的使用年限大幅下降；倘若使用焚化處理，則因塑膠製品在燃燒後會產生戴奧辛、HCN、HF、CO、SO<sub>2</sub> 等有毒氣體，不但會使焚化爐週遭的空氣品質變差或是導致溫室效應，更有證據指出其可能導致孕婦流產、肺癌等等嚴重的人體健康問題。近年來，因為焚化爐的空氣污染問題發生許多嚴重的抗爭事件，更加突顯出塑膠製品之廢棄物處理的困難與危機。

如前所述，人類已經不可能離開塑膠製品而生活，但塑膠製品又無法利用焚化技術或掩埋技術加以處理。因此目前唯一的解決辦法，便在於從根本變更塑膠材料的組成成分與製程方法。或者使其在掩埋過程中可以分解而不至於千年不化，或者使其在焚化過程中不會排放出戴奧辛、HCN、HF、CO、SO<sub>2</sub> 等有毒氣體。當然，如果新研發出來的環保塑膠既可以掩埋處理又可以焚化處理，當然對於其製品的廢棄物處理最有幫助。目前實務上焚化處理之有毒氣體的排放標準通常採用ABD-0031測試規範進行，其以燃燒時間4分鐘為標準，其規範要求是HF的排放濃度必須小於100 ppm，HCl的排放濃度必須小於150 ppm，HCN的排放濃度必須小於150 ppm，SO<sub>2</sub> 的排放濃度必須小於100 ppm，NO<sub>x</sub>的排放濃度必須小於100 ppm，CO的排放濃度必須小於3500 ppm。

本原料即是關於一種環保塑膠及其形成方法，其製品不但可進行掩埋處理（不會千年不化），更可以進行焚化處理（不會排放有毒氣體），係屬塑膠材料之一項重大的突破。

## TCoQ-X原料概述

TCoQ-X的主要目的是提供一種環保塑膠。

TCoQ-X的次要目的是提供一種形成環保塑膠的方法。

TCoQ-X的再一目的是提供一種環保塑膠，其製品不但可進行掩埋處理（不會千年不化），更可以進行焚化處理（不會排放有毒氣體）。

TCoQ-X揭露一種環保塑膠，其各成分的重量百分比分別為：低密度聚乙烯(LDPE)1-30%· 碳酸鈣(CaCO<sub>3</sub>)1-40%· 矽甲烷(Silane; SiH<sub>4</sub>)1-5%· 高密度聚乙烯(HDPE)1-20%· 滑劑1-5%· 玉米澱粉1-40%；將所述環保塑膠燃燒四分鐘後，其所排放之HF的濃度不高於0.5 ppm，所排放之HCl的濃度不高於0.5 ppm，所排放之HCN的濃度不高於1 ppm，所排放之SO<sub>2</sub>的濃度不高於0.5 ppm，所排放之NO<sub>x</sub>的濃度不高於3 ppm，所排放之CO的濃度不高於100 ppm。

TCoQ-X並揭露一種環保塑膠的形成方法，首先將低密度聚乙烯(LDPE)、碳酸鈣(CaCO<sub>3</sub>)

與矽甲烷(Silane; SiH<sub>4</sub>)混合，並在攝氏130度至攝氏170度之間的溫度下進行第一次融合。

接下來在原有的低密度聚乙烯、碳酸鈣與矽甲烷混合物中加入高密度聚乙烯及滑劑，並在攝氏170度至攝氏210度之間的溫度下進行第二次融合。後續在原有低密度聚乙烯、碳酸鈣、矽甲烷、高密度聚乙烯及滑劑混合物中加入玉米澱粉，其中各成分的重量百分比分別為：低密度聚乙烯(LDPE)1-30%· 碳酸鈣(CaCO<sub>3</sub>)1-40%· 矽甲烷(Silane; SiH<sub>4</sub>)1-5%· 高密度聚乙烯(HDPE)1-20%· 滑劑1-5%· 玉米澱粉1-40%· 並在攝氏150度至攝氏190度之間的溫度下進行第三次融合。最後將融合所得之塑膠利用射出技術或押出技術加以成型。

## TCoQ-X之詳細說明：

TCoQ-X所揭露之環保塑膠之製程方法的流程。首先將低密度聚乙烯(LDPE)、碳酸鈣(CaCO<sub>3</sub>)與矽甲烷(Silane; SiH<sub>4</sub>)混合，接著在第一溫度的環境下進行第一次融合。其中第一溫度係介於攝氏130度至攝氏170度之間，最佳溫度為攝氏150度。接下來在原有的低密度聚乙烯(LDPE)、碳酸鈣(CaCO<sub>3</sub>)與矽甲烷(Silane; SiH<sub>4</sub>)混合物中加入高密度聚乙烯(HDPE)及滑劑，接著在第二溫度的環境下進行第二次融合。其中第二溫度係介於攝氏170度至攝氏210度之間，最佳溫度為攝氏190度。後續在原有低密度聚乙烯(LDPE)、碳酸鈣(CaCO<sub>3</sub>)、矽甲烷(Silane; SiH<sub>4</sub>)、高密度聚乙烯(HDPE)及滑劑混合物中加入玉米澱粉，接著在第三溫度的環境下進行第三次融合並將融合所得之塑膠利用射出技術或押出技術加以成型。其中第三溫度係介於攝氏150度至攝氏190度之間，最佳溫度為攝氏170度。本發明所形成之環保塑膠可依產品的實際需求射出或押出形成塑膠袋、容器等等用品。利用TCoQ-X所形成之塑膠製品中，各成分的重量百分比分別為：低密度聚乙烯(LDPE):1-30%，碳酸鈣(CaCO<sub>3</sub>):1-40%，矽甲烷(Silane; SiH<sub>4</sub>):1-5%，高密度聚乙烯(HDPE):1-20%，滑劑:1-5%，玉米澱粉1-40%。TCoQ-X所形成之環保塑膠最大的優點在於，經燃燒測試所產生毒性氣體的濃度極低，不會造成空氣污染。所述燃燒測試係依ABD-0031測試規範進行，燃燒時間4分鐘，其規範要求是HF的排放濃度必須小於100 ppm，HCl的排放濃度必須小於150 ppm，HCN的排放濃度必須小於150 ppm，SO<sub>2</sub>的排放濃度必須小於100 ppm，NO<sub>x</sub>的排放濃度必須小於100 ppm，CO的排放濃度必須小於3500 ppm。對於HF而言，其燃燒四分鐘後濃度必須小於100 ppm，測試結果三個樣本的濃度皆為0 ppm；對於HCl而言，其燃燒四分鐘後濃度必須小於150 ppm，測試結果三個樣本的濃度皆為0 ppm；對於HCN而言，其燃燒四分鐘後濃度必須小於150 ppm，測試結果三個樣本的濃度皆為1 ppm；對於SO<sub>2</sub>而言，其燃燒四分鐘後濃度必須小於100 ppm，測試結果三個樣本的濃度皆為0 ppm；對於NO<sub>x</sub>而言，其燃燒四分鐘後濃度必須小於100 ppm，

測試結果第一樣本的濃度為2 ppm，第二樣本的濃度為2 ppm，第三樣本的濃度為3 ppm；對於CO而言，其燃燒四分鐘後濃度必須小於3500 ppm，測試結果三個樣本的濃度皆為100 ppm。

由圖二之測試結果可以得知，本發明所形成之環保塑膠經燃燒測試所產生毒性氣體的濃度極低，不會造成空氣污染。如此便可利用燃燒焚化的方式來處理塑膠製品，不必擔心會產生有毒氣體。

如此便可完全克服習知技術所形成塑膠製品不能燃燒處理（因為會產生多種有毒氣體）的缺點。

TCoQ-X的另一優點在於，因為TCoQ-X所形成之環保塑膠含有玉米澱粉，其容易吸水的特性使得環保塑膠製品在掩埋之後容易吸水而分解，而不會如習知技術所形成之塑膠製品長年不化。如此便可完全克服習知技術所形成塑膠製品不能掩埋處理（因為長年不化）的缺點。

TCoQ-X所形成之環保塑膠可依塑膠產品的實際需求利用射出或押出技術形成塑膠袋、容器等等任何之用品。

TCoQ-X的最佳實施例揭露如上，然而TCoQ-X並不限於上述最佳實施例。對於該實施例的任何修改或變更，只要落在均等論的範圍內，皆屬於本發明之保護範圍。

## Nanotechnology degradable plastic film: TCoQ-X Biodegradable Plastic Additive

### 納米技術可降解塑料薄膜，生物降解塑料添加劑 TCoQ-X

經內地省市級農產業部門檢測，降解後產生無害物質



TECTONIC TCoQ-X可依照農作物訂做尺寸，降解期限  
訂做尺寸：0.5米 - 3米      訂做厚度：0.04 - 2 mm  
降解周期：3 - 6個月（戶外）      4 - 9個月（棚內）  
（實際降解會依照環境氣候影響，而有延後誤差值）

### 品名:鈦達鎂TCoQ-X有機物聚合劑

主要成份: 甲基丙烯酸丙基.氧基矽烷.乙基胺.己烯胺.乙醇胺...等

### 品名概述:

有機物聚合劑是一種雙功能分子.它既可和無機填料反應.亦可和有機高分子反應.可作用於多種礦物.如:氫氧化鋁.氫氧化鎂.高嶺土.

二氧化矽.碳酸鈣.滑石粉等填充聚合物的活性劑.

可提高其機械性能及電性能.這種效應可提高填充料和聚合物的相容性.從而使分散性更好.縮短混煉時間.快速擠出.改進模耗...等優點.

適合行業:塑膠行業.電線電纜.水性乳液塗料.膠粘劑.密封劑.....等產品.

請光臨鈦達鎂官方網站索取更多的有關資料 <http://www.tectonicled.com>



# 鈦達錳環保奈米降解塑料 Nanotechnology degradable

## 產品說明

專利奈米環保塑料TCoQ-X降解添加劑

使用天然礦石研磨成奈米高成份高品質精純度作為基本原料經改質、分散、混煉製成TCoQ-X專利奈米環保塑料降解添加劑。可減少石化塑料的使用量，是最天然環保的塑料降解添加劑，適用於各類塑膠產品（PE、PP、PS、ABS、PC...等）。無須修改現有機器設備，可用於押出成型、射出成型等各類塑膠成型機器使用。最高添加量可達50%-60%左右，將塑膠用量減少便能達到環保效果。

**競爭特點：品質優良, 交貨迅速, 競爭價格, 環保產品, 降低塑料用量。**

**品質認證：**通過SGS、工研院航太中心、經濟部標準檢驗局、塑膠工業技術中心各項檢測，無戴奧辛、八重大金屬，符合歐盟RoHS環保標準,中國國家塑料製品質量監督檢驗中心,中國上海SGS生物降解報告中國上海CTI(SGS)降解PE膜無毒檢測。

由於塑膠具有材質輕、加工易、價格低等優點，在全球經濟發展中佔有舉足輕重的地位。然而塑膠工業面臨最大的問題就是對環境的污染和破壞，大量的塑膠製品在被使用後拋棄，尤其是一次性用品缺乏專業回收再利用機制造成無法彌補的傷害，而這種傷害也跟著使用量的逐漸增加而不斷擴大。

然而為解決塑膠所造成的環境傷害，世界各國無不積極研發「環保替代原料」，將環保替代原料加入塑膠原料中致使所生產之產品使用後能自然分解或經燃燒催化其塑膠成分，以便解決塑膠對環境的污染和破壞。本公司多年來更是全力投入研發工作並深入了解各國各種環保原料之優 / 缺點，研發成功最新品種之環保塑膠原料TCoQ-X讓全球塑膠減量 達消費者,銷售方,生產方三贏的局勢而努力!!!

## 技術專利配方環保奈米塑料生物可降解添加劑 (目前是全球唯一, 第一品質的專利原料)

### 內容說明

奈米高科技遠紅外線環保塑料添加劑 非常特別是擁有SGS遠紅外線微能量的效果!  
『TCoQ-X環保綠原料』，可以為您達成雙贏的目標! 目前TCoQ-X環保綠原料添加劑產地為台灣生產製造，銷售于全球! 本產品主要訴求：

**節省生產成本 達到環保需求 無鉛無鎘無毒 生物可降解**

本產品已經歐美,日本,台灣,東南亞,等國經由廠方認證檢驗合格,並有各國大廠下訂單採購.同時經由奈米高科技所製成的遠紅外線能量包裝產品!完全無毒,而且環保! TCoQ-X是台灣自製專利生產配方是頂級奈米生物可降解的塑膠綠原料.價格優。

廠方專利配方製造生產,銷售全球,全方位的環保塑膠綠原料,可生物降解,無毒性,用途廣,品質好,供貨足,有保障。

※ 環保綠原料是未來市場趨勢也是原料供應商創造市場通路的保證與契機。

※ 環保綠原料更能讓工廠達到

◇產品環保無毒◇降低成本◇增加市場競爭力◇提升公司形象◇創造成品更好的附加價值。

### TCoQ-X在環境上的最主要功能與效益

1. 降低日常生活中塑膠的使用量，一次性消耗品可減少高達50%以上的塑膠。PLA雖然未使用到塑膠，但未來確會改變了人類食用糧食的結構需求
2. 可回收再製成再生料重覆使用，並且不影響再製成品後的安全物性範圍。PLA回收後因無法添加到其它塑膠材質，所以也無再製的功能性，令塑料回收業者產生相當大的損失
3. 製成品在正常存放條件下，並不會產生裂解或分解的狀況，可保持製成品的商業性用途。PLA製成品有使用期限上的限制，產品易受空氣中濕度、陽(燈)光照射，慢慢失去物性影響使用上的不便性，並也易受細菌所侵蝕
4. 燃燒時完全不沾粘焚化爐壁，並且無有害氣體產生。PLA進焚化爐燃燒，日積月累的纏結爐壁，則增加清理費用與影響使用壽命
5. 在掩埋情況下達降解之作用，並中含土壤中之酸性，並且不因降解過程中產生有毒氣體。PLA在自然環境中它是不能分解，要達百分之百分解，須在堆肥之環境下，但在分解過程中卻會產生甲烷(沼氣 是二氧化碳污染的23倍)更大大破壞地球的臭氧層。
6. 成本競爭性，TCoQ-X價格低於塑膠許多，在使用要求物性範圍內，則添加TCoQ-X比例越多，成本降的越多。

PLA標榜環保光環的原料或其它添加劑，價格一直是比塑膠高好幾倍的令人無法接受它

**TCoQ-X 環保袋具備特點:**

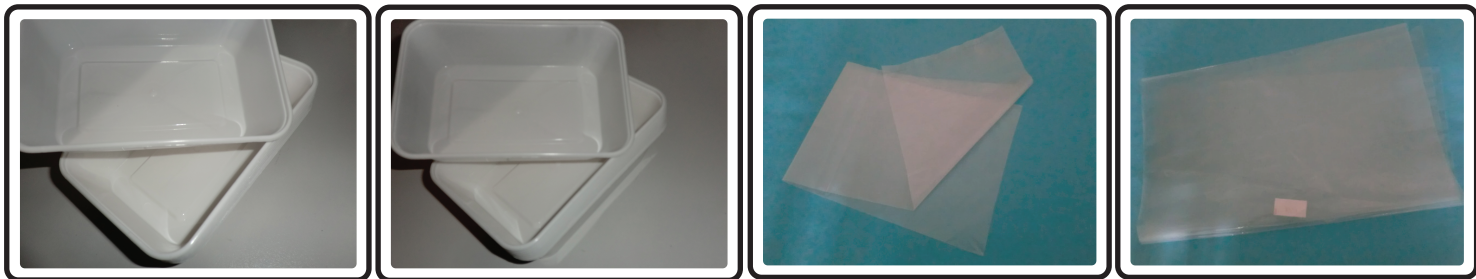
- 一.低燃點，高溫下可完全燃燒，不產生濃煙，煙呈白色，灰為鹼性。
- 二.不產生戴奧辛與氯化氫。
- 三.若以掩埋方式，TCoQ-X一年後便可自動分解，被土壤吸收。
- 四.拉力與強力方面與普通塑膠袋一樣，故可做各式購物袋與覆蓋布。
- 五.價格與傳統塑膠製品相當，遠低於以澱粉為原料者。
- 六.TCoQ-X環保袋質感不同，可在表面書寫，具防偽功能。因應環保，本公司生產"可分解式塑膠袋"，具自行分解之功用。各式購物袋、背心袋、垃圾袋等，皆可加入特殊配方或澱粉塑膠等添加劑，使其可以達到光分解(在自然太陽照射下，約120天後既自行分解，細菌分解(經掩埋處理，約120天既自行分解)之效對環境無害，真正達到環保與實用結合。軍公教 /百貨公司/超市、量販店、大型賣場等使用之購物袋。

**PLA 製品可以分解，降低對環境的衝擊。**

分解過程反生甲烷但 PLA 材料並非全無缺點：

- 一、它無法在一般環境下分解，必須送到密閉式垃圾處理廠，以厭氧菌分解，因此如果有民眾看到「可分解」就在家中自行掩埋，反倒會增加垃圾及污染；
- 二、它在分解過程中會製造甲烷，而甲烷的溫室作用比二氧化碳強二十三倍，等於加重溫室效應；
- 三、由於 PLA 與 PET 看起來一模一樣，如果民眾將兩者混合丟棄，反而會讓原本能回收處理的 PET 遭到污染，無法再使用；
- 四、PLA 使用原本可當糧食的玉米為原料，跟其他生質產品一樣，反倒影響糧食正常供應。支持者指回收商刁難

在英國，到底要不要改用 PLA 也引發兩極交鋒。反對者列舉 PLA 的諸多缺點，強調要處理 PLA，需要新增回收處理設備，徒增困擾。但包括製造廠商在內的支持者則批評，台灣、中歐及其他地方用 PLA 都沒有問題，英國的回收廠商只是為反對而反對。目前，使用 PLA 的知名企業包括威名超市、麥當勞、Del Monte、Marks & Spencer 及 Belu 礦泉水。但食品包裝材料供應商 Anson 及超市 Sainsbury，則是試用後仍改回 PET 產品。生質塑膠 PLA 反加重暖化



照片是香港貿易商使用鈦達鐘 TCoQ-X 環保料實驗非常成功的產品，其產品就是澳洲專用的餐盒及塑膠袋... 現在還在準備實驗紙杯內的淋膜添加我們的環保料，此香港貿易商的加工廠是委任大陸廣東省及上海工廠添加我們的環保料，而剛提起的 PP 餐盒是添加我們 TCoQ-X 含量 30%-40% 左右，也已經經過澳洲的認同，其二的塑膠袋添加含量香港貿易商不肯透露但很滿意產品品質，其三就是現在在排定一般紙杯內的淋膜實驗。

香港貿易商去年使用美國一家知名品牌的降解劑且通過 ASTM6400，號稱能 100% 分解，因此添加在 PP 餐盒內，也出了好幾櫃餐盒銷往澳洲，但經澳洲有關檢測部門長期測試，結果大感意外且驚訝根本的分解能力差的看不出來，結果被澳洲索賠換算台幣是兩佰萬左右，此筆賠償金額聽說是由美國知名賣降解劑的公司與澳洲公司還在商議中..因此香港貿易商也不知要如何是好市面保證的 100% 分解結果根本通不過澳洲的檢測，若使用 PLA 其價格太高恐失去澳洲的大客戶，因此極力尋找市面上有降解能力的添加劑，因緣際會找到我們 TCoQ-X 的添加劑，經我的解說後至今樣品實驗後非常滿意。

目前添加我們 TCoQ-X 真正的好處說服客戶的重點如下：

- 一.降低石化塑料的用量.也就是對大環境的友好.亦是減碳的主要功績.
- 二.有做 ISO14855 的降解檢測確實也具有降解及分解的功能(針對 PP 及 PE 材質)
- 三.市場英國國際知名可氧化式降解劑號稱能 100% 分解通過歐盟的認證也已經被檢測含有分解後殘留超量的重金屬..至今這品牌還是有客戶在使用..因此又如何解釋這個現象呢.
- 四.PLA 價格太高市場銷售量有限雖說能 100% 分解,但在分解前所釋放出來的甲烷是碳的 23 倍反而是造成溫室效用暖化的最大元兇..這些被專業學者提出質疑的 PLA 及降解劑發生的重大問題在網路上都查的到.

ISO 9001:2000 Products RoHs Compliance

Tectonic LED provides UL listed,  
high efficiency LED lighting solutions  
for a variety of government, industrial  
residential, and commercial applications



鈦達錐光電科技企業  
**TECTONIC LED Corp**

<http://www.tectonicled.com>

[info@tectonicled.com](mailto:info@tectonicled.com)

u.s contact:626.217.5608

臺灣:886.958.626.118

*The Ultimate Light Emitter.*



CONFIDENTIAL NOTICE: This Document may contain confidential information. The information is intended only for the use of the intended recipient. If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any forwarding, disclosure, copying, distribution, or the taking of any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited. Any unauthorized interception of this document is illegal under the law. If you have received this document in error, please promptly destroy all copies of the document.