

GUANG ARCHITECTURE LIGHTING DESIGN

GUANG
TECHNO
DESIGN Inc.

the power of light. | 光 · 讓建築設計更有價值

New Taipei City 建築師公會
08 JAN 2025

光拓彩通 · 建築照明設計

孫 啟能 CN Sun, Alexander
Design IALD N° 1366
Guang Lighting Designers Associates Inc.



光，是強而有力、形的賦與者。

有了光，空間的形狀、大小、特性及品質，
才能夠為人所感知與瞭解。

照明、是一種發送光與調控光的技術；

照明設計、是一門讓光與生活連上關係的藝術與哲學。

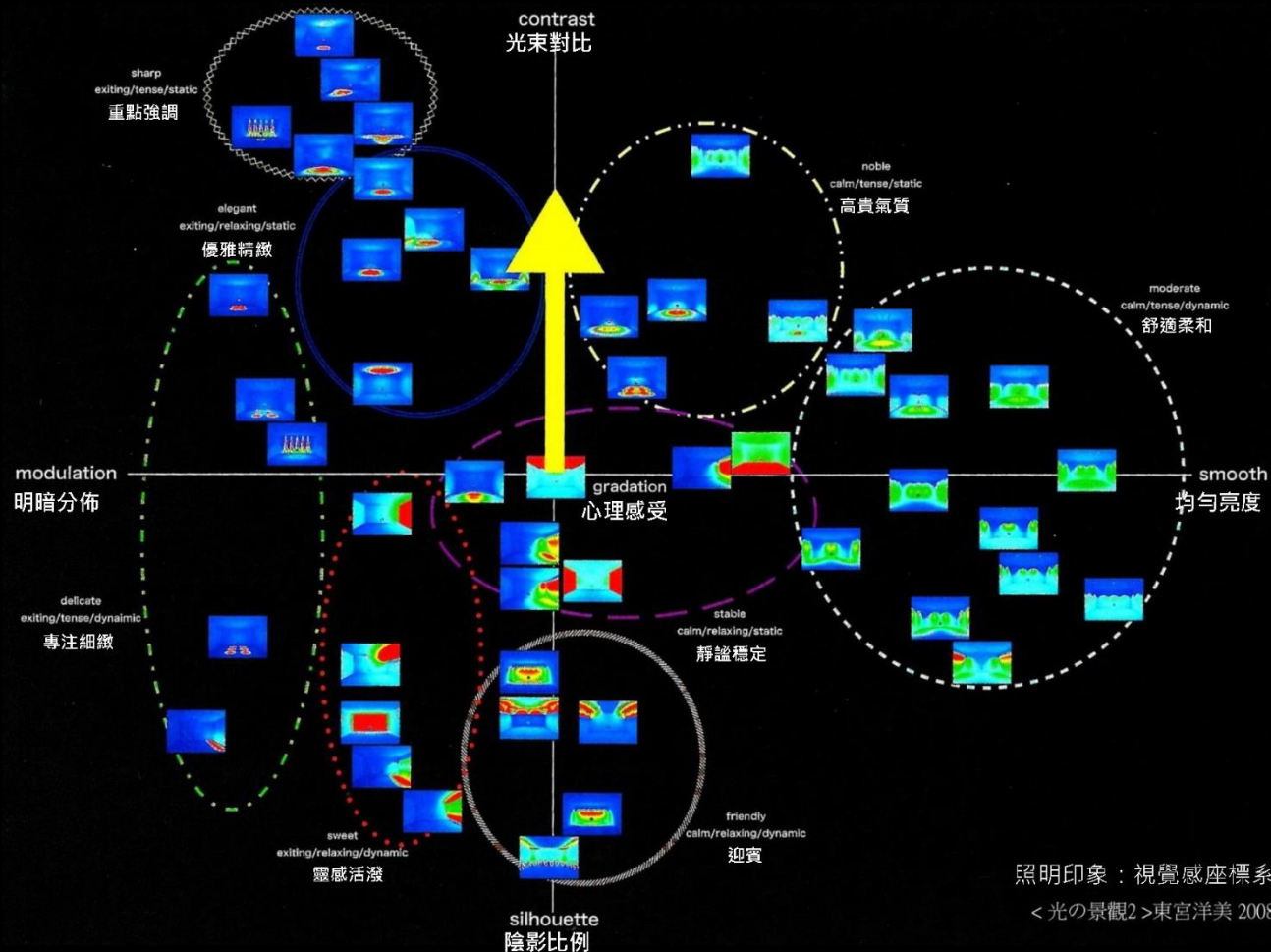
Lighting is a light and control light transmission technology ;

Lighting design, is a light and make life even on the relationship
between art and philosophy.

人在其中的感受

Lighting Design for Enlighten Ambience Creation

使用者的角度出發...



照明印象：視覺感座標系

< 光の景觀2 > 東宮洋美 2008



掌握空間照明的「質」與「量」
The quality and quantity of
lighting in commercial space

- 連結建築空間語彙
- 維持基礎照明同時展現品牌特性
- 思考燈光效果與人的心理感受連結
- 以自明性傳遞服務質感
- 引導空間動線





1 建築外觀照明



- 2 Urban Scale 一隅
- 3 迎賓車道
- 4 Grand Club





5



6

- 5 正面光源設計
- 6 客房晝光揉合
- 7 套房客廳



7



Restaurant

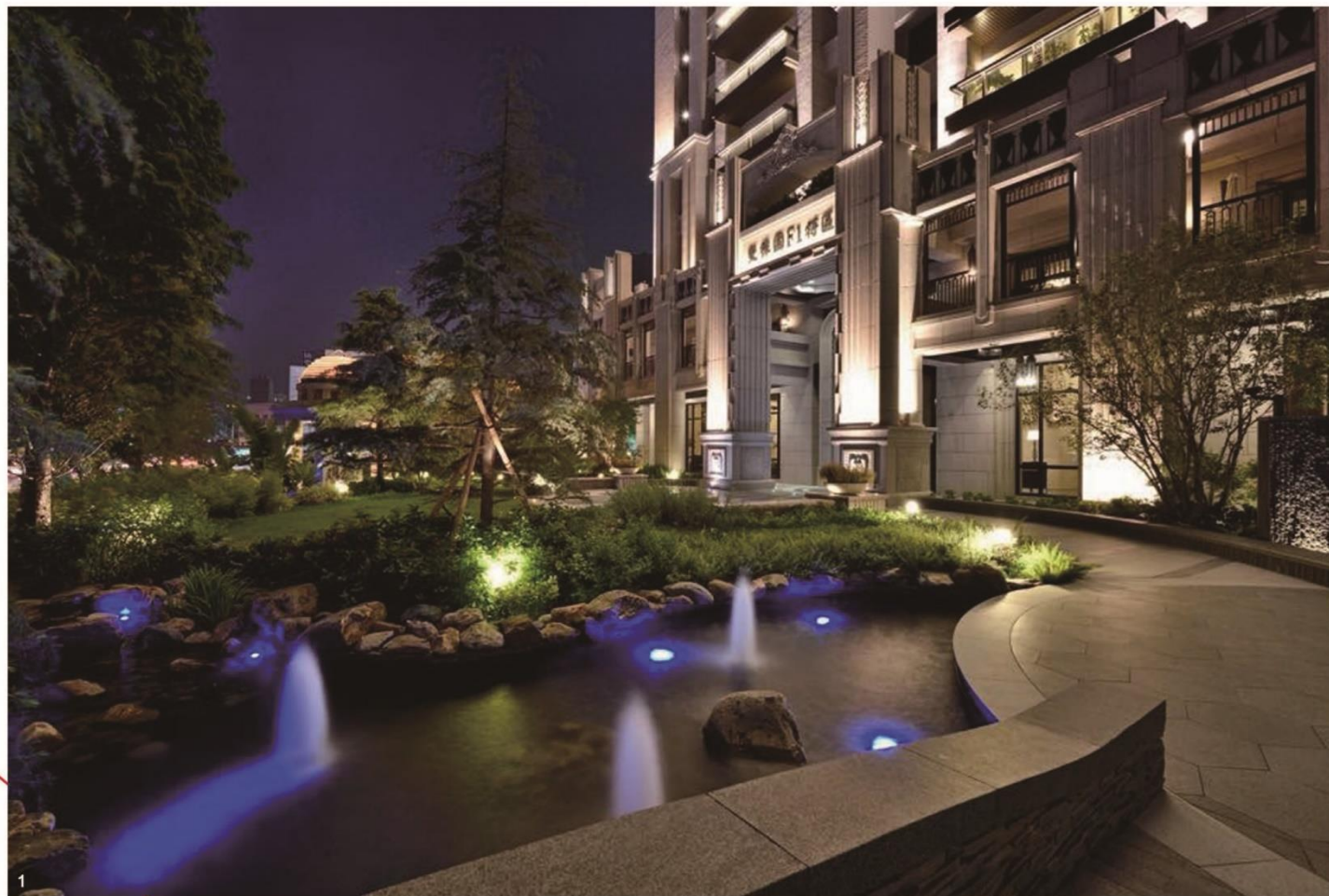


- 1 會所入口玄關
- 2 訂製燈飾
- 3 Noble House 引導照明



Insight Lightworks

含住宅建築、百貨商場、科專計劃、
星級酒店、商辦大樓、公共工程、宗
教機構、文化策展等。

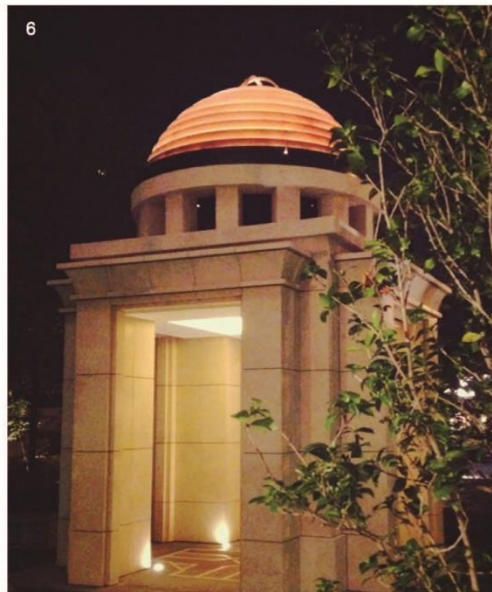
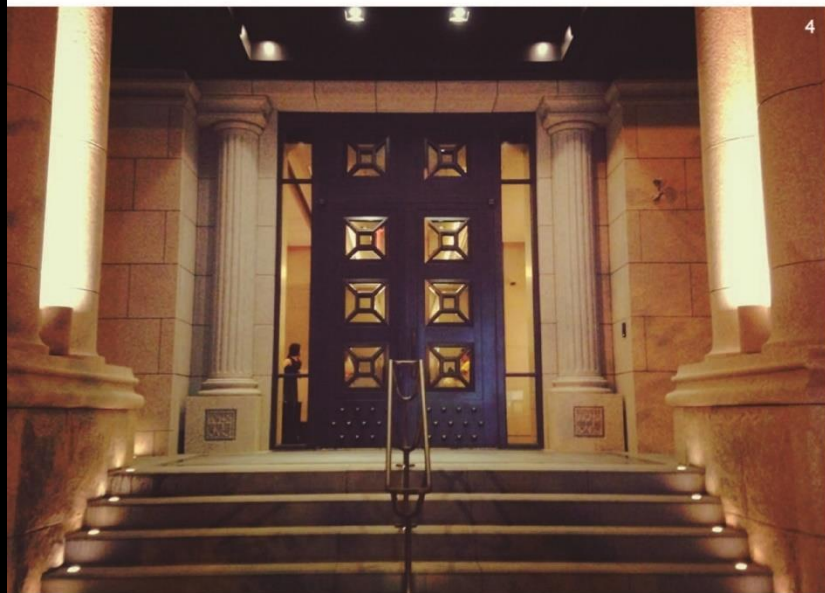




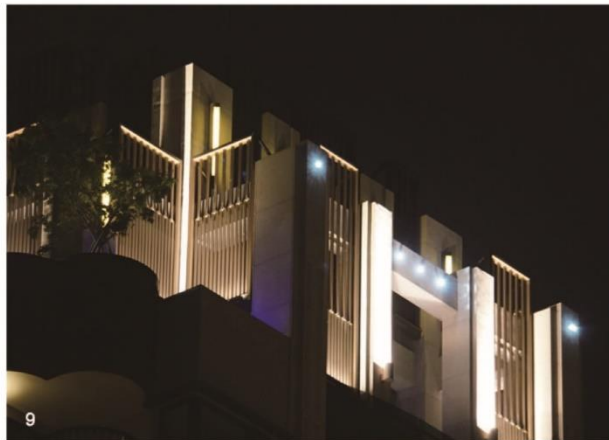
- 1 景觀公設及入口
- 2 建築外觀夜間照明
- 3 空中會所一隅



- 4 側向入口
5 大廳迴廊
6 庭園公設

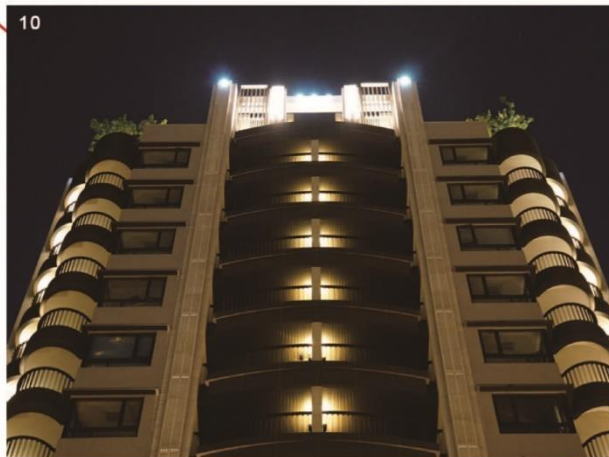




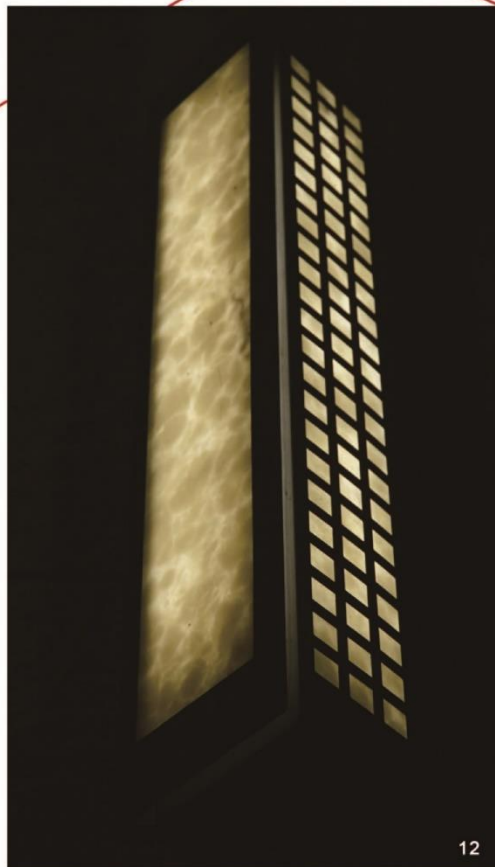


TWIN OAKS 集合住宅 II

- 7 建築外觀夜間照明
- 8 停車場進出口
- 9 建築屋突造型
- 10 正立面外觀







12



13



14

11 建築屋突造型 12 街廓造型燈飾 13 建築外觀夜間照明 14 入口迎賓燈飾



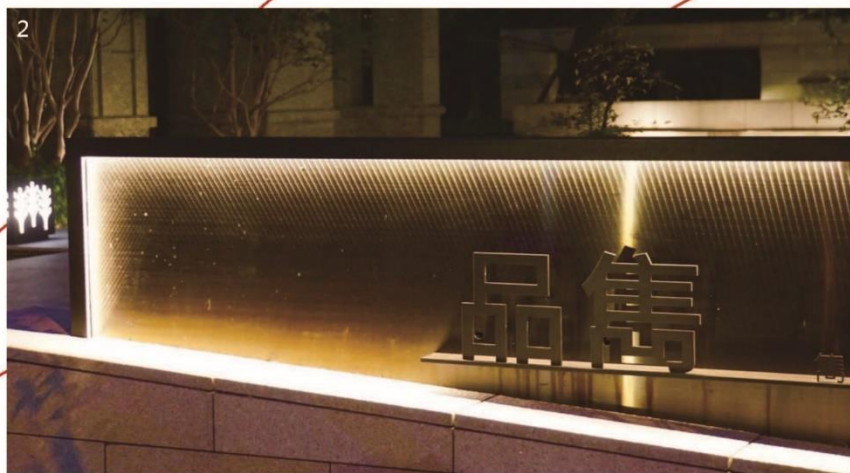
- 4 建築外觀燈光
- 5 建築立面光效仰角
- 6 景觀公設一隅光效

Residential

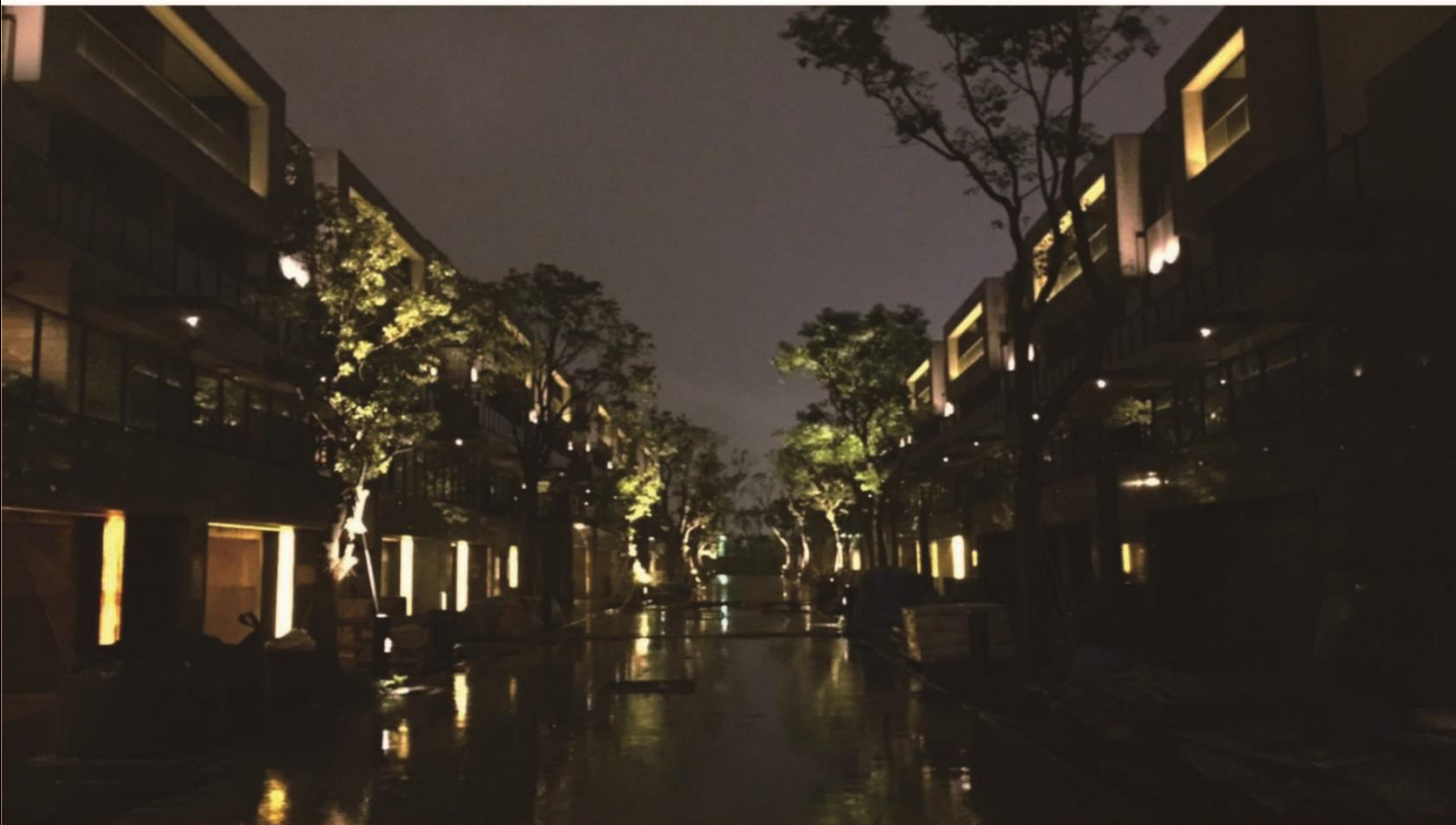




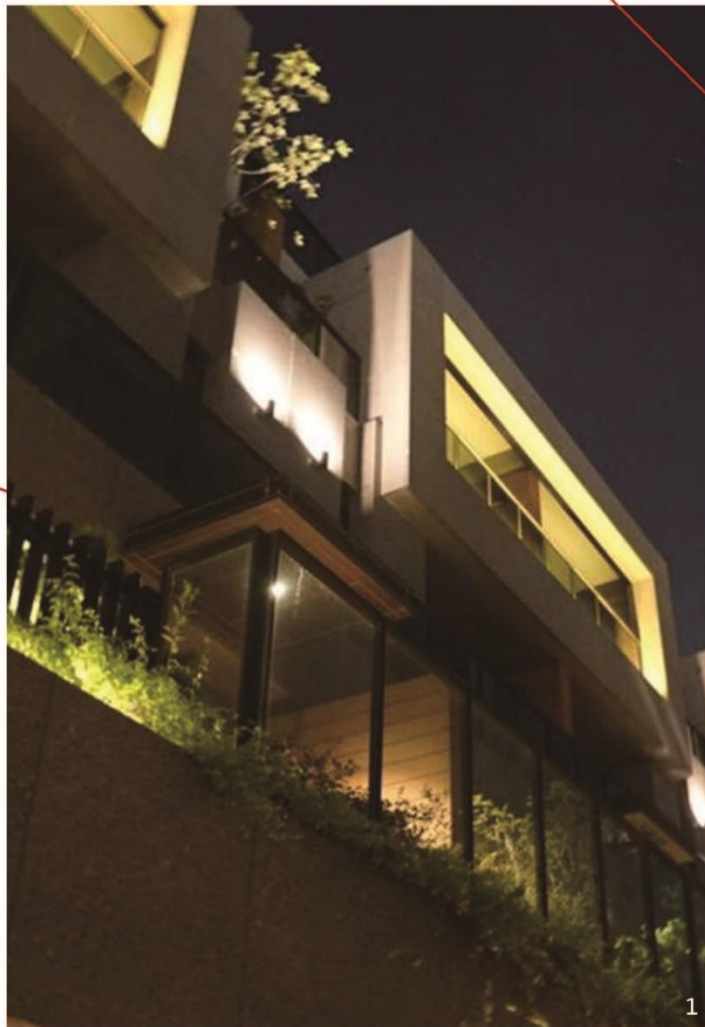
雋業·品僑 | 入口景觀燈光



- 1 入口迎賓牆面壁燈
- 2 會所案名光效
- 3 地面造型透光燈飾



舜元·獨立森林中庭





Resort

The Island Club

岛屿的夜间表情
——三亚东锣岛

Credits

Location: Sanya, Hainan
Scale: 114,000m²
Client: The Island Club - Dong Luo Dao,
Sanya, Hainan
Lighting Design: GUANG Architecture
Lighting Design
Architect: Wilan Associates, Shine Design
Photographer: GUANG Architecture Lighting
Design
Light Source: CYL, CDM, LED
Cost: RMB11,000,000 (USD\$1,734,400)
(lighting only)

"The Island Club" is a project to develop a desert island which is situated in South China Sea nearby Sanya, Hainan, Mainland China to a luxury holiday villa. Sanya, Hainan recently has become one of popular holiday paradises in Asia and the name of desert island is called "Dong Luo Dao". Dong Luo Dao is an international standard ecological island which is full of natural resources, soft sandy beach, and surrounded by the sea. It has a typical tropical climate and the ocean nearby is as marine ecosystem which is rich in a variety

of corals and tropical fishes. Dong Luo Dao is located at 60km away from the centre of Sanya City and the measure of island is approximately 116,000m². The idea of design is to create a mysterious, unique, and having strong image for the island. The fundamental concept behind the design is to keep the island's original nature and low carbon dioxide emission environment. The lights were combined to Dong Luo Dao's distinctive geological structure and diverse natural resources, and bring in Eastern



TBA Tower

夜晚中的生命质感

——TBA环球经贸中心

Credits

Location: Dongguan, Guangdong
Scale: Total Gross Floor Area 280,000 m²
Client: Dongguan Jiemao Development
Lighting Design: GUANG Architecture
Lighting Design:
Architect/ Engineer: Shanghai Archimoon
Architectural Design: ARUP
Photography: GUANG Architecture Lighting
Design
Light Source: CDM, LED
Honours: LEED CS Gold Certification
Cost: RMB 14,800,000 (USD 2,333,800)
(lighting only)

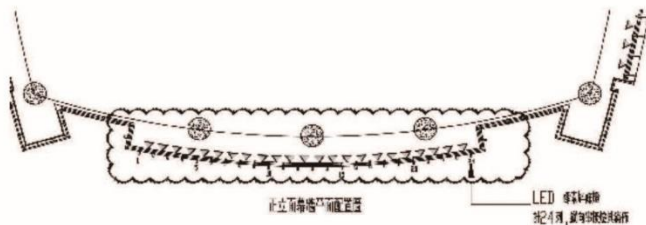
Le Corbusier said 'Light creates ambience and feel of a place, as well as the expression of a structure.' Light is one of most vital natural elements. The world, shape, size, and colour can be understood because of the light and it deeply affects people's ability to see, also ability to feel.

TBA Tower, which is a unique project, has been constructed since 2009 in Dongguan where is one of major economical developing cities in Mainland China.

The tower is a high-rise building which is 289m height and located in the centre of commercial area in Dongguan. The land covers 27,000m², and building is 72 stories which measure is approximately 280,000m². Based on three scales, the lighting scheme simplifies the colours, and applies soft light sources to make the building smoothly integrating with city and resident life at night. The concept aims to create a combination of both senses of



2

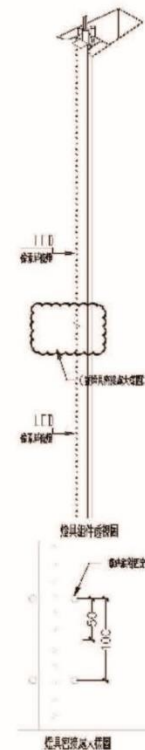
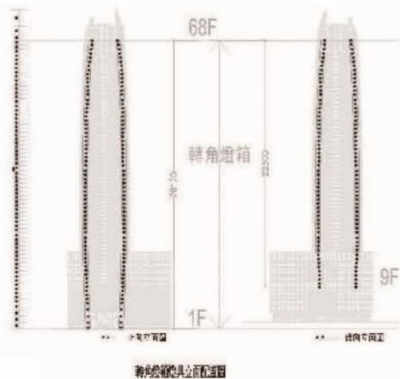


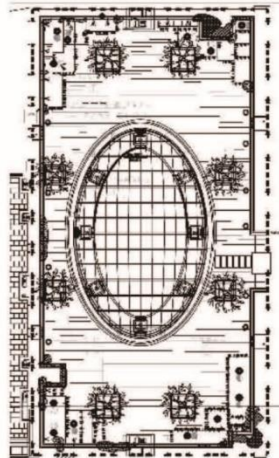
movement and still within one building by illuminations. And, the design collaborates with Artman Architecture Design Studio and includes building façade and landscape architecture.

Flowing Light

Unlike another type of façade lighting design creates illuminations from outside of building; the key idea tends to well conceal lighting as part of architecture structure, so

that the light can appear and fade inside out. The building has elegant vertical arch shape, steel construction and enveloped by glass panels. As well as the theme of flowing, lights on different areas of the building will change colours constantly and shift slowly through entire building which is managed by the new smart lighting control system. The lighting scheme on façade has





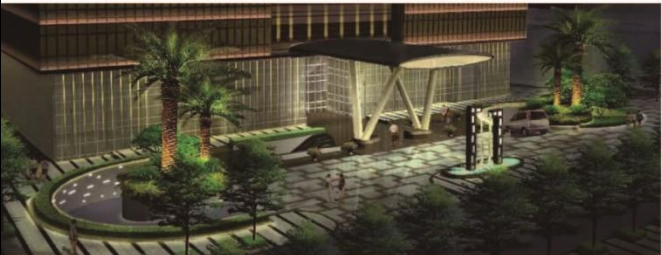
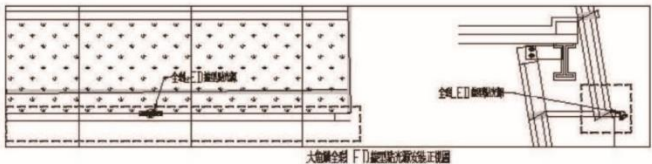
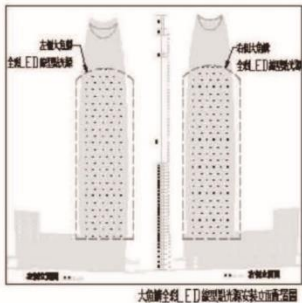
建筑大师柯比意(Le Corbusier)曾道
“Light creates ambience and feel of a
place, as well as the expression of a
structure.”。人类视觉结构的感知是
透过光。而传达光的技术是照明。人
们通过照明设计来感受光的艺术。而
照明设计则是运用技术来传达光的价
值。

此次我们与澳门建筑设计事务所合作
之下，建造中的TBA环球经贸中心(金
南大厦)，坐落于中国澳门新城市中心
的黄金金融商务区东望大道东侧，
为总高268m的超高层商业办公大楼，其
总用地面积27,000m²，总建筑面积约
240,000m²，地上44楼，地下4楼。
此照明规划区域包含建筑物及景观
整体，设计概念以将照明结合建筑
结构，创造出动态建筑，并搭配黑
暗城市夜景，展现静谧的氛围，
赋予建筑于夜晚中的生命质感。
立面照明设计是以基本3尺度(Urban尺
度 Street尺度 Human人行)规划
建筑物整体，将建筑立面图像化并融
合于东望的景观之中，建筑物也以
垂直线条为垂直架构，底部为保持角
几何方，建筑外立面材质以玻璃幕墙打
透，照明概念以结合光与建筑结构让
光线从建筑物内部渗透出来为主要表
现形式，底部空间结合了商场及办公

室，以低色温照明配置楼和夜市生活
步调，超越高层则以富有科技感的
高色温设定为主要。

「细节」为此项目其中一项挑战，如
何将灯具安装物融入建筑内部并体现
建筑结构的细节化的手法，让外立面
建筑线条简洁利落的样貌为设计原
则，建筑立面为铝板和玻璃复合式光
源10W High Power LED点光源灯及
复合金属COB线光源灯管结构于立面制
造，垂直安装，勾勒建筑结构线条的
锐利感，近200宽的4.5W LED点源
灯光源配置于建筑两侧立面金属
结构并于夜空中营造的向感，相似于
分散的点光源式安排，建筑四方角部
以建构于内部，超过1,560宽的25W
High Power LED泛光灯光源灯管灯管并
从底部延伸天顶灯管灯管灯管灯管
使用，顶部鱼口灯管灯管灯管灯管灯
300宽泛光灯管灯管灯管灯管灯管灯
LED灯管灯管灯管灯管灯管灯管灯
灯管灯管灯管灯管灯管灯管灯管灯
配合照明系统的应用，照明可于
平日建筑使用时与观者做视觉上的互
动。
景观宁静的光
位于1楼及5楼的空中花园景观照明概
念以光为主轴，串连造景中的水及
植被，重点式的上投照明照明加上有

- 4 雙向側面安裝細節
- 5 廣場景觀照明
- 6 出入口照明強化



平衡的水底布光，运用少量及透过植物所带来出来的光线制造静谧的氛围，以慢后瀑布连接8楼与9楼空中花园及水中的建筑立面为景观主要特色。于楼层瀑布后设置60W上投水中射灯，透过水的延伸制造视觉层次。建筑立面，白天作为室内空间自然采光，于夜晚立面安装安装在窗内部的400W射灯灯，营造出发光面幕墙和光线的玻璃幕墙。

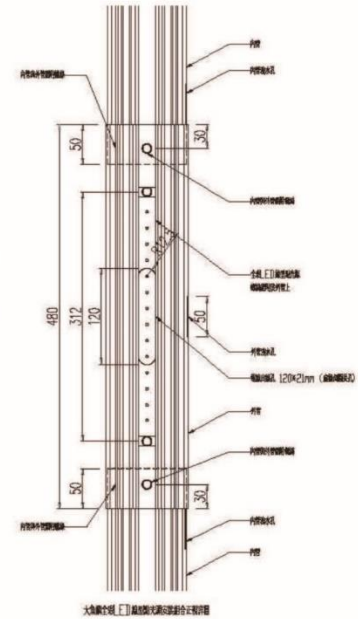
照明控制
此项目主要使用的光源为高显色指数LED及CDM，同时配合智能照明控制系统，在各公共空间精心设计规划下，建筑物已通过LEED CS 铂金级认证。TDA建筑照明使用灯具总数量高达10,000组以上，同时必须由中央控制系统控制照明效果并管理能源使用效率，因此控制系统的整

合及操作便成为另一项设计的挑战。TDA立面有如呼吸频率开闭的叠点光光，连续像像向上流动的转角灯带，持续可发光亮的叠点灯带，设置可调整内部的光线，于深夜时分的整体效果，所应用的智能照明控制系统整合后的效果。

在不造成光害的条件下，可借光的光源结合智能照明系统的时间控制制造出律动的城市步调及互动性。同时，透过智能照明系统能源的使用并控制节能目标的达成，不但降低建筑本身经济上的效益，并让居住者与建筑两个城市的人们，可透过照明与建筑互动。其整体设计所呈现的是中国东莞的明日性及未来感。在艺术层面所呈现的是一种静与动、建筑及人类互动的结合，于技术层面则是应用创新的软硬件及多元的光学方法，创

造出在实践人文艺术理念的同时也尊重环境的创作。





7 景觀照明設計

Corporate Office



碩建築



Corporate Office

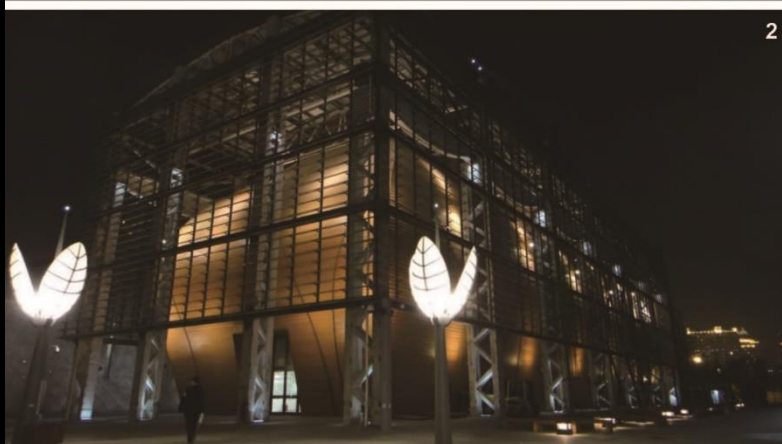
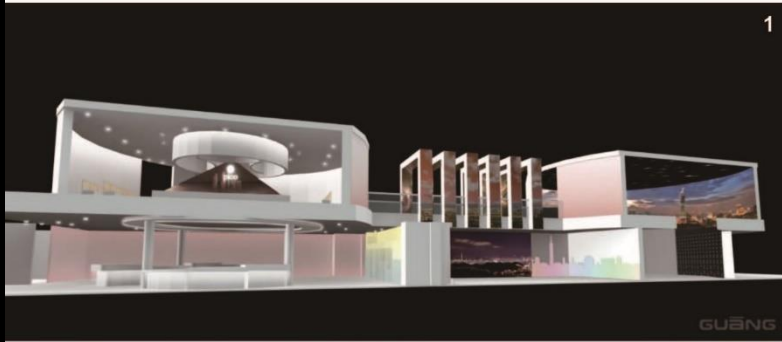


億光總部

10



- 1 2010上海世博台北館展示模擬
- 2 建築外觀照明實景
- 3 P3 LED display



2010上海世博城市最佳實踐區-台北館-全像浮空投影燈光劇場



2010上海世博城市最佳實踐區-台北館



1



Lichtwirkung auf den Menschen

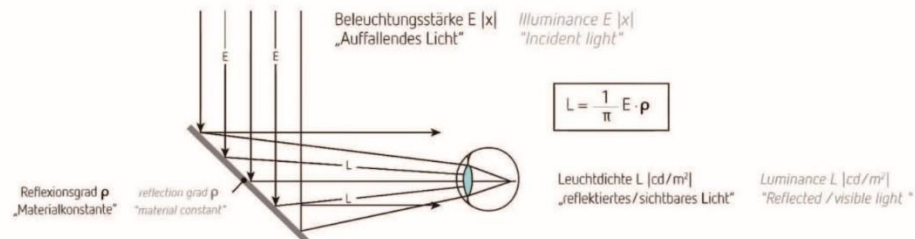
The effects of light on man

Licht ist nicht sichtbar, Licht macht sichtbar.

Light is not visible – Light makes objects visible.

INTERAKTION VON LICHT, MATERIAL UND BEOBACHTER

INTERACTION OF LIGHT, MATERIALS AND OBSERVER



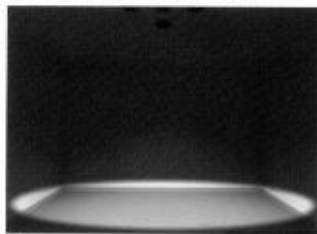
 Feuは空間観察時の視野に注目しています。

透過 **照明** 來定義

天花、牆面、地坪，
有助於觀者對空間形狀、
大小、範圍的認知。

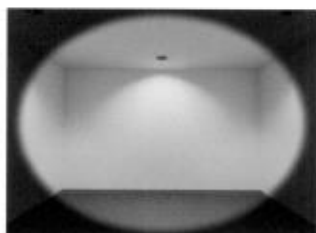
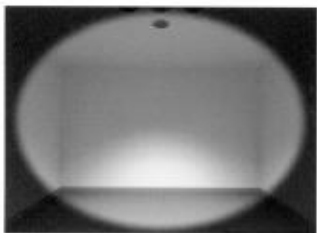
均質明亮的天花讓空間
感覺較為高聳，刷亮的
牆面帶來寬廣感，局部
照明則表現作業面、空
間重點、建築及空間的
輪廓與特徵。

床面を見ている時の視野比較



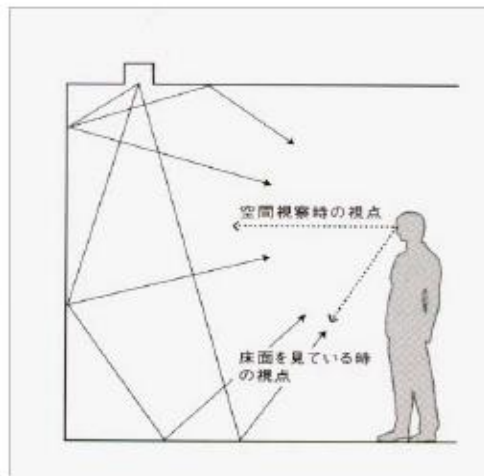
明るい 420 lx 床面亮度による評価 暗い 290 lx

空間観察時の視野比較



暗い Feu 9.5 Feuによる評価 明るい Feu 12.5

Lux v.s. Brightness

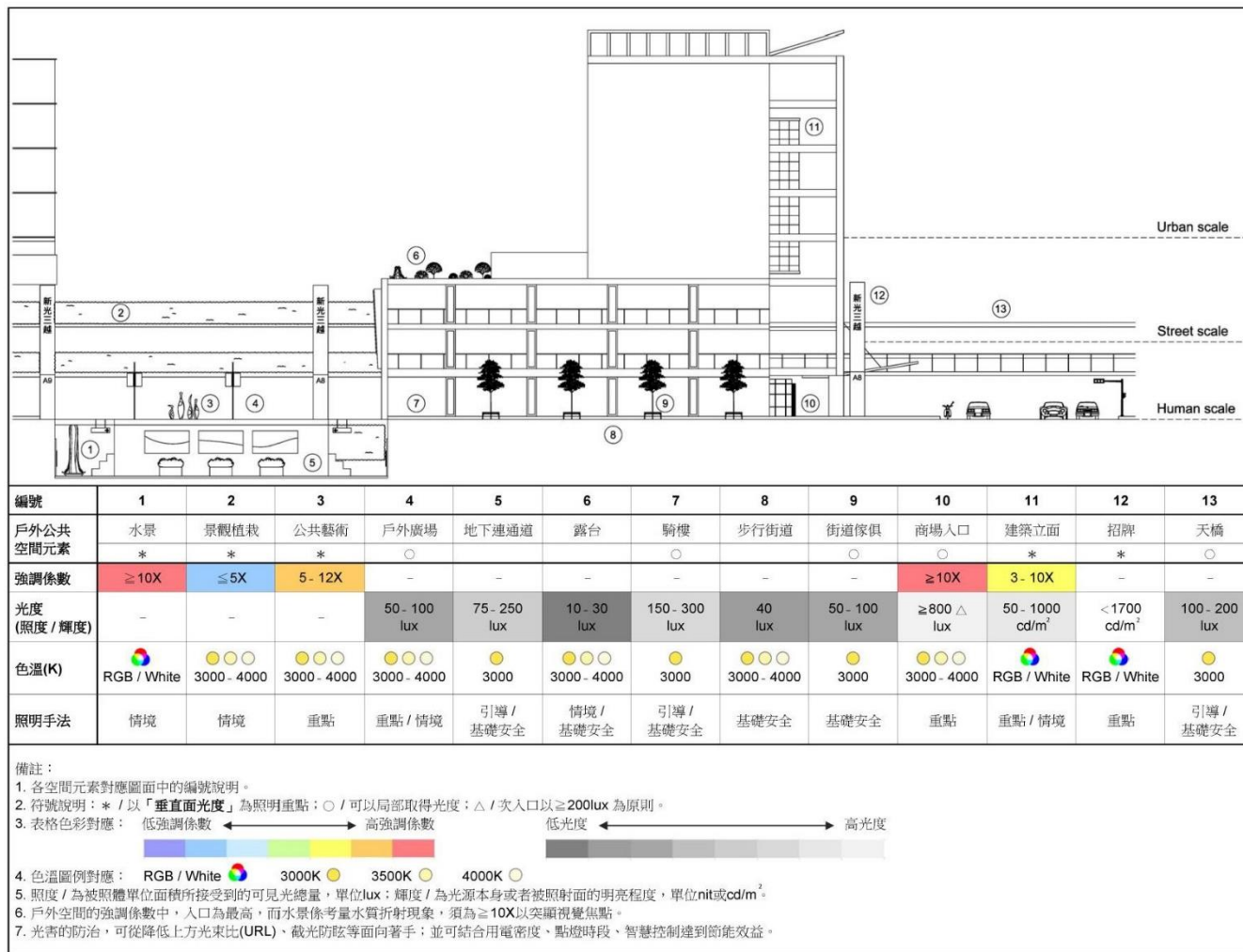


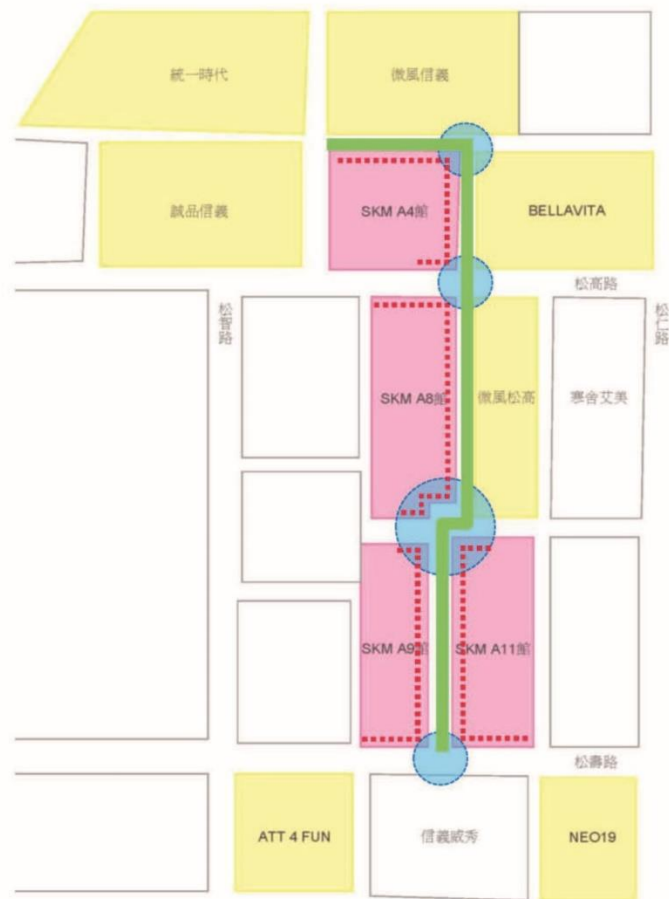
Source: Panasonic

Shin Kong Mitsukoshi, Taiwan

「商場戶外到入口」的整體層次營造

色溫、強調係數、照明手法與照度、
輝度的總和思考





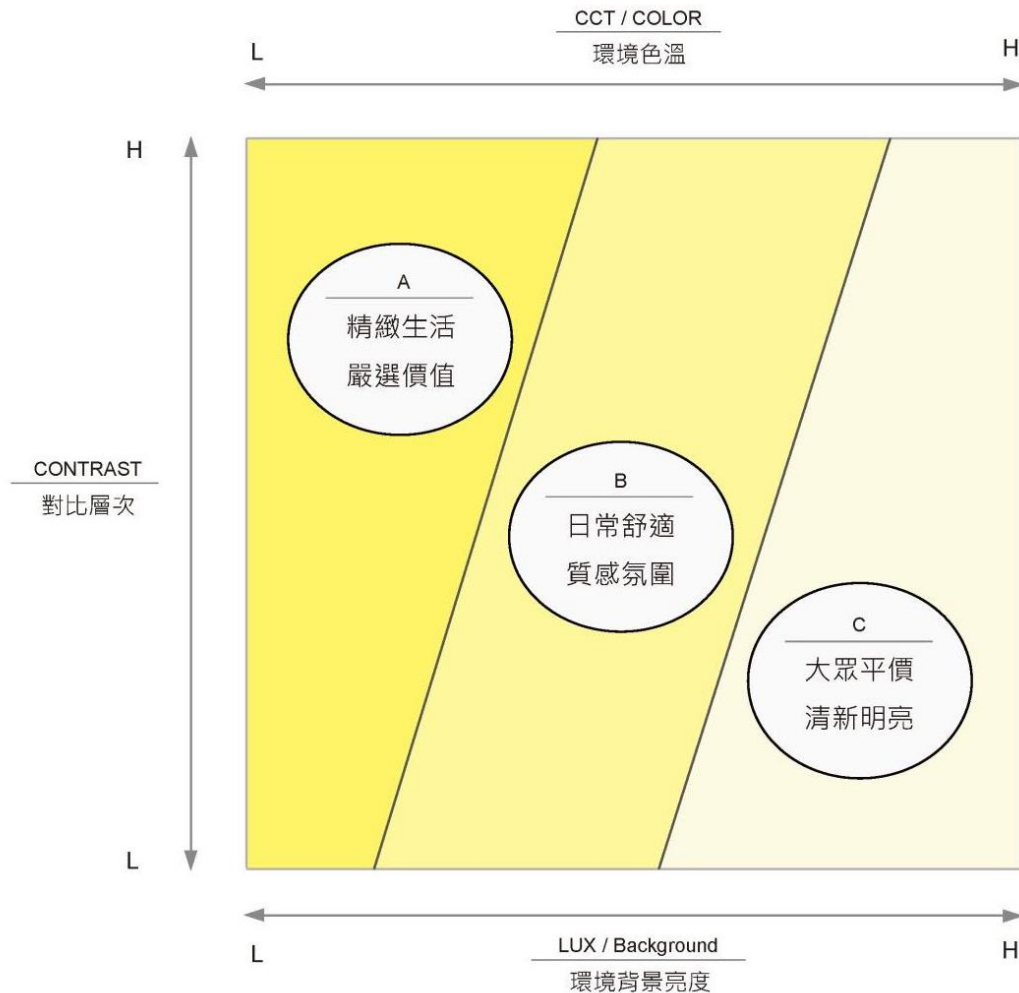
- SKM各館
- 週邊百貨商場
- 節點
- 主視覺軸
- 主視覺面 / human - scale

2 商場分佈概念圖

新光三越

依各別的「服務特性」與「展示需求」
歸納出三種 TYPES 的環境氛圍

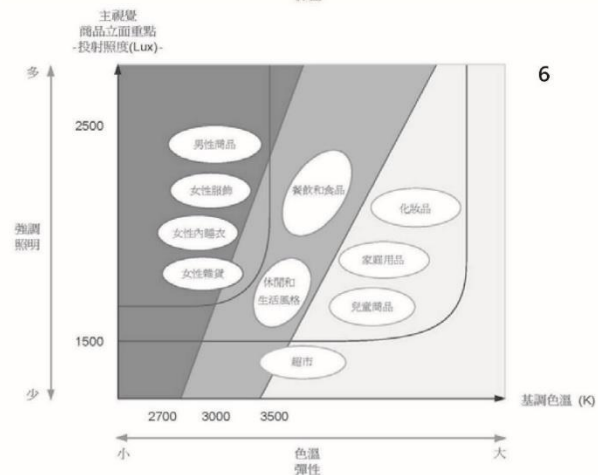
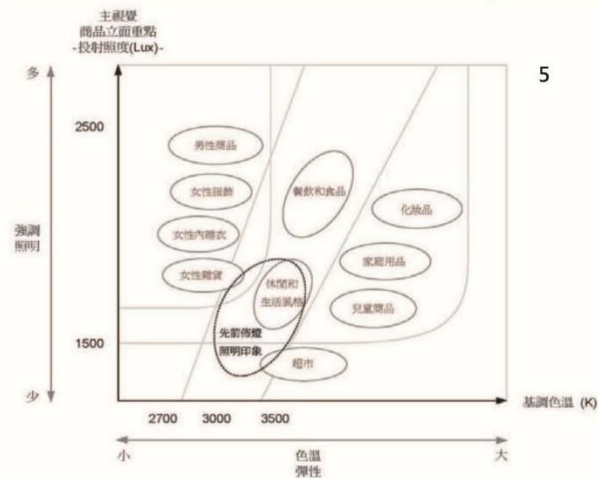
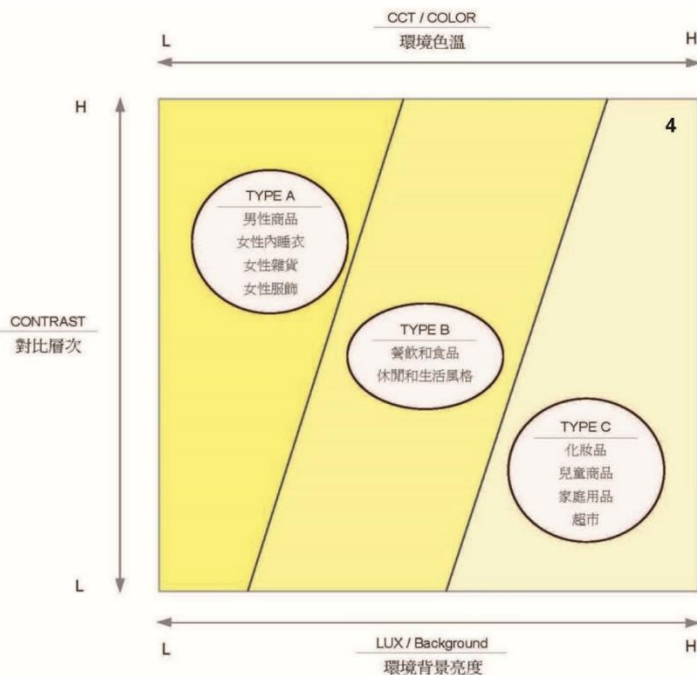
透過色溫、對比、亮度等搭配出恰如其
氛的燈光，以完整呈現空間紋理。



4 PH別 / 照明印象

5 SKM照明發展

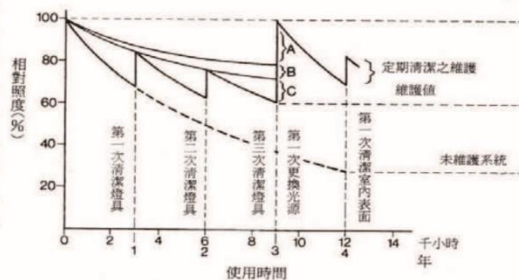
6 PH別 / 主視覺商品立面重點照明



7

PH類別	樓面 平均照度/Lux	環境平均照度/Lux			商品立面重點-投射照度/Lux			色溫/K
		壁面櫃內區 (自設直裝)	中島櫃外區 (統設統裝)	櫃位線走道	VP	PP	IP	
1 男性商品類	250	250~300	200~250	100~200	2000~2500	850~1200	500~600	2500~2700
2 女性內睡衣類	200	250	200~250	75~150	1300~1800	650~1000	400~500	2700
3 化妝品類	300	300~350	250~300	100~220	1600~2100	950~1250	650~750	3500
4 女性雜貨類	250	270~300	220~270	120~200	1500~1700	700~1000	500~600	2700~3000
5 女性服飾類	250	250~300	200~250	100~200	1700~2200	750~1100	450~550	2700
6 休閒和生活風格類	240	270~300	220~270	100~170	1500~1700	800~1100	550~600	3000
7 兒童商品類	350	320~400	300~350	220~250	1300~1800	1000~1300	750~850	3500
8 家庭用品類	350	320~400	300~350	220~250	1500~2000	1000~1300	750~850	3500
9 超市類	300	280~320	250~300	200~230	1100~1500	850~1100	650~750	3500
10 餐飲和食品類	270	250~300	230~280	100~180	1800~2300	800~1200	500~600	3000

8



9



7 各PH別 / 色溫照度參數應用圖表

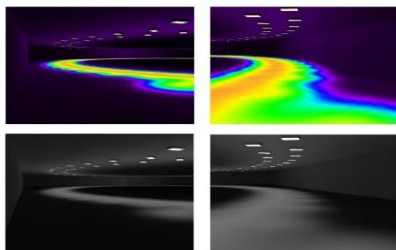
8 照明維護計劃

9 VMD分級佈燈 - 照明電腦計算

智慧化的照明控制系統，讓台北101大樓更加符合節能與彈性的營運需求。



整體環境亮度設計－採柔和與漸層的佈光方式，以中心向外淡出。



Collaboration/ Observatory 89F Cityview360

客製化・GUI彈性群組照明
支援維護監控和策展調適的
可攜式應用程式。



台北101 (TAIPEI 101)，主體建築高508公尺，地上101層、地下5層，連結的裙樓為TAIPEI 101 MALL購物中心；目前是臺灣第一高樓，也是全世界第11高建築物，其經營機構為台北金融大樓公司，2011年起持續維持美國綠建築協會 (USGBC) 的LEED綠建築白金級認證，2023年獲得國際健康建築研究院 (IWBI) WELL健康建築白金級認證。

光環境

藝術是人類追求表意自由的實踐
美學具有公共性、必要性、隨著時間變化

保留人們對公共空間「自由想像」的權利。

20 碧潭橋夜間照明實景

Bi-Tan Bridge

光与桥的对话

——碧潭吊桥

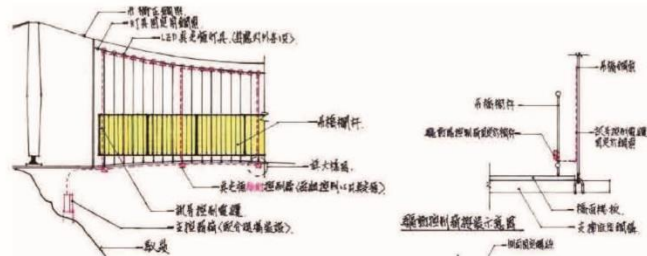
Bi-Tan Suspension Bridge, one of famous sceneries in Taiwan, is a cable suspension type and pedestrian bridge. Bi-Tan is the name of lake which the bridge goes across. As the name it is called, Bi literally means Green and Tan means Lake in Chinese. The bridge is long approximately 200m which is a connecting bridge east and west side of the lake, 3.5m in width, and the tower is 20m in height. Its construction finished in early 1937 and has become a symbolic landmark in Xindian District, New Taipei City. The bridge was renovated by local government in 2000 and, planned lighting design in 2007.

Bi-Tan is a historical region. As time goes

by, local businesses followed and had been replaced by new neighbour regions. Thus the lighting scheme performs a sense of region rebirth through the light in Bi-Tan. The plan influenced the residents' living environment and improved local business activities, also changed the image of city view. The concept focused on creating a communication between two bridges: Bi-Tan Suspension Bridge and Bi-Tan Bridge.

Pearls in the sky

The idea behinds the design is stringing lights as a string of pearls in the sky. 184 5W RGB LED Pointlike lights are attached on major arch cable and randomly change colours to emphasize bridge's elegant

**Credits**

Location: New Taipei City

Scale: 200m Long (Bi-Tan Suspension Bridge)

550m Long (Bi-Tan Bridge)

Client: Taipei City Government

Lighting Design: GUANG Architecture Lighting Design

Design

Photography: GUANG Architecture Lighting Design

Design

Light Source: CDM, LED

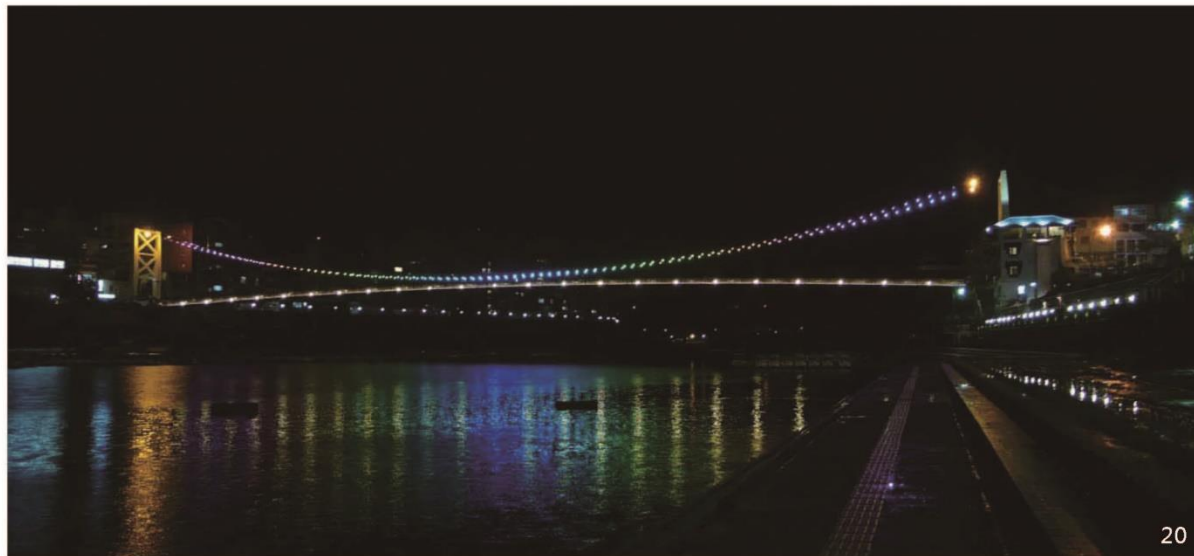
Honours: Fourth Place in 8 Highway Scenery Competition

Cost: TWD\$18,000,000 (USD\$674,540) (Bi-Tan Bridge Lighting only)

TWD\$4,500,000 (USD\$149,130) (Bi-Tan Suspension Bridge Lighting only)

Bridge Lighting only

Bridge Lighting only





光與色彩是需要被設計的。



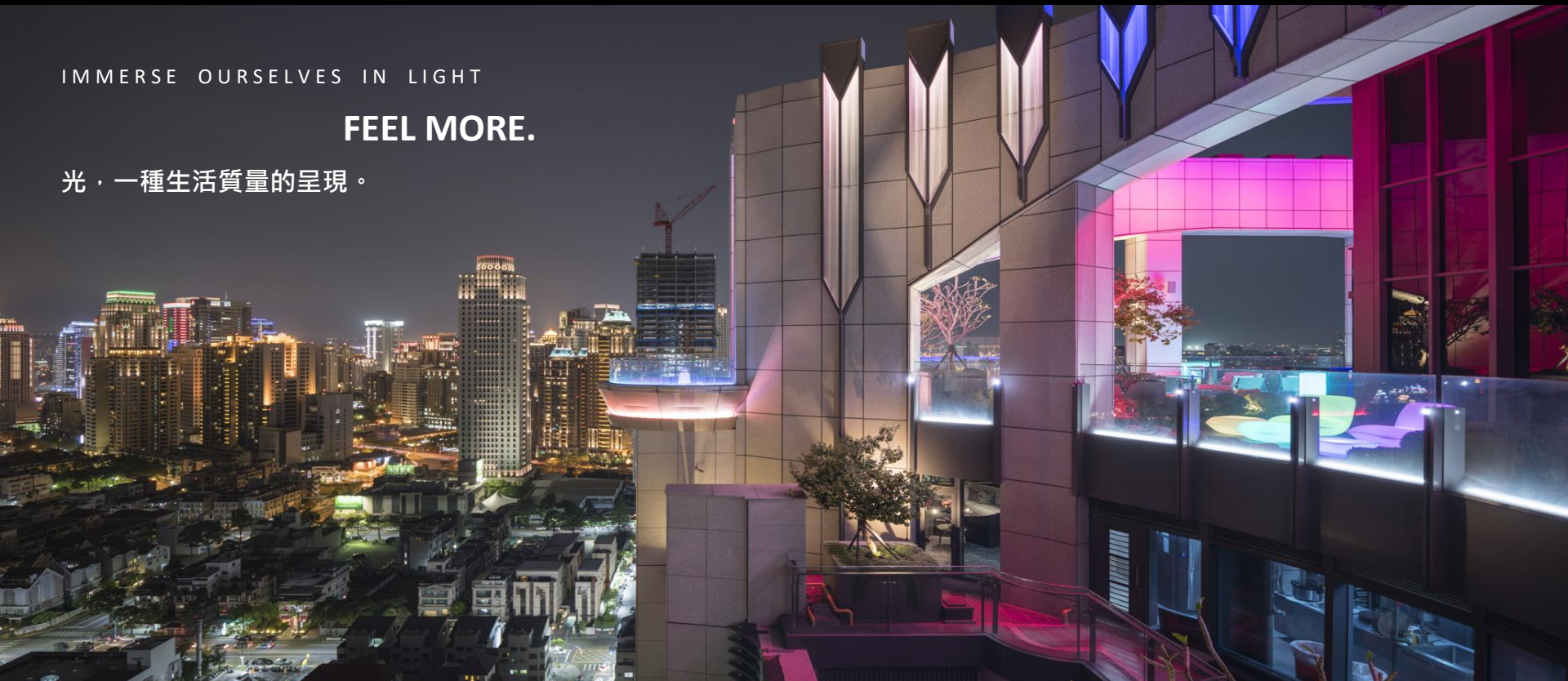




IMMERSE OURSELVES IN LIGHT

FEEL MORE.

光，一種生活質量的呈現。





雙橡園 V1特區Twin Oaks V1











[雙橡園]
TWIN OAKS 1812特區



[雙橡園]
TWIN OAKS 1812特區



[雙橡園]
TWIN OAKS 1812特區



[雙橡園]
TWIN OAKS 1812特區



顏色對不對、光線好不好，
不僅關乎你我的生活，
同時也造就了一座城市的樣貌。



主持設計 Princial

孫 啟能

Alexander
CN Sun



- IALD 國際照明設計協會(Chicago, U.S.A)投票會員 / ALIT 台灣建築照明學會理事
AACE 台灣建築美學文化經濟協會理事
- 經濟部LED專業人才能力鑑定推動委員會委員、臺北市府公訓處「美學漫遊-臺北美學」研習、台灣建築美學文化「品建築」講堂、工研院、光電協進會、台灣照明公會課程策劃
- 未來居學生設計獎 / 燈炬獎籌辦委員
- 石門水庫南苑 (2019國家卓越建設獎 - 最佳環境文化類)、宜蘭蘭城新月、北台灣陽光電城、基隆環港周邊、高雄愛河、新店碧潭、淡水關渡大橋、新月橋、基隆市文化局歷史建築正濱漁會大樓、基隆市定古蹟劉銘傳隧道等城市景觀照明設計、**臺南400城市光環境改造計畫PCM**
- 台灣燈會、2010上海世博台北館燈光策展
- TAIPEI 101 商場門廳美化、高空觀景台Observatory 照明設計顧問
- 新光三越百貨Mitsukoshi 照明總顧問
- 君悅酒店、台北晶華酒店Noble House、台中萬豪MOXY酒店照明規劃
- TBA 東莞環球經貿中心、Lè Architecture 碩建築等LEED綠建築燈光計畫
- **中華電信南港大樓、彰銀總部大樓、富邦敦北南京大樓建築燈光計畫**
- 雙橡園、大安阿曼、阿曼TiT、陸府植森、圓山一號院、皇翔玉鼎等集合住宅照明設計
- 出版【Lighting Design 照明設計】江蘇人民出版社、【照明設計終極聖經】城邦、
【好宅聖經】中華民國建築經營協會、【台灣照明雜誌】總編輯、【照明辭典】編修委員



TYLIN INTERNATIONAL TAIWAN
林同棧工程顧問股份有限公司
T.Y.Lin Taiwan Consulting Engineers, Inc.



TAIPEI IOI



彰化銀行



台北國際聯合建築師事務所
TAIPEI INTERNATIONAL GROUP



宏環建設 NEW WAY TO LIVE



GRAND | HYATT
TAIPEI



新光三越
SHIN KONG MITSUKOSHI



TAIWAN DESIGN CENTER



EVERLIGHT®
永齡基金會
健康·教育·慈善

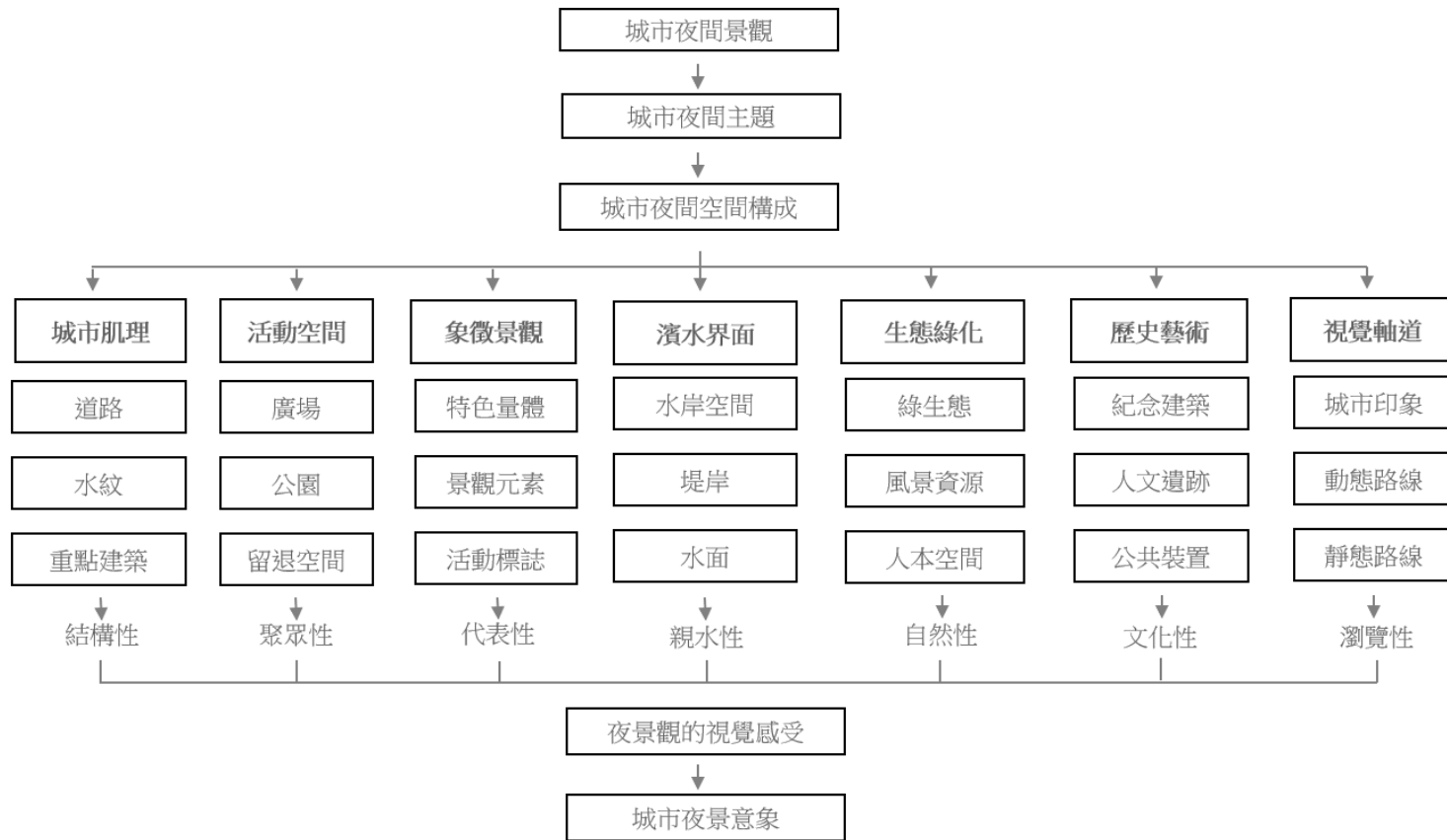


合作客戶 Coworkers

恰如其分

當代色彩與光照明 / 場域形式與機能的再賦予

城市夜景觀組構圖



整體光環境發展管制圖示



光環境 | 發展管制原則

照明，絕非一味大放光明，須由空間思維照明，以照明烘托空間。

重點管制 - 環港灣區前排美化
(拉皮與亮美化併行)

示範點亮 - 港西歷史街區、火車站、
東岸轉運站、市府周邊等
公部門示範

減法整頓 - 孝二路與忠一路系統整理

適度管制 - 夜市與生活街區民間教育
宣導

節慶燈光 - 架設構件與電源預置，整體
規劃與設置細節核備機制建立

照明發展管制圖例說明

-  重點管制區
-  示範點亮區
-  減法整頓區
-  適度管制區

文化治理

[文化部]
大基隆歷史場景再現計劃



歷史建築漁會正濱大樓



















[光與綠的書寫]
基隆市定古蹟劉銘傳隧道

































基隆市文化局

Keelung City Cultural Affairs Bureau



Lighting · Humanity · City

光、人、城市

光 照明，是一個城市社會的 **文化屬性** 賦予，
可創造經濟效益，凝聚共識及自豪感。



在城市生活品質的評估中，
照明，扮演著關鍵的作用，

良好的照明不僅提供了安全條件，更積極地提升了 **城市形象**。
促進旅遊、發展工商、提高居民認同與自豪感。

發揮此積極作用的思維要徑有下列四端：

·思維 照明與 人本空間

·思維 照明與 生活美學

·思維 照明與 ESG環境永續

·思維 照明與 健康建築

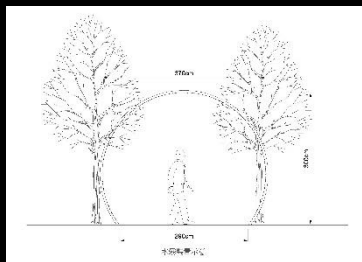
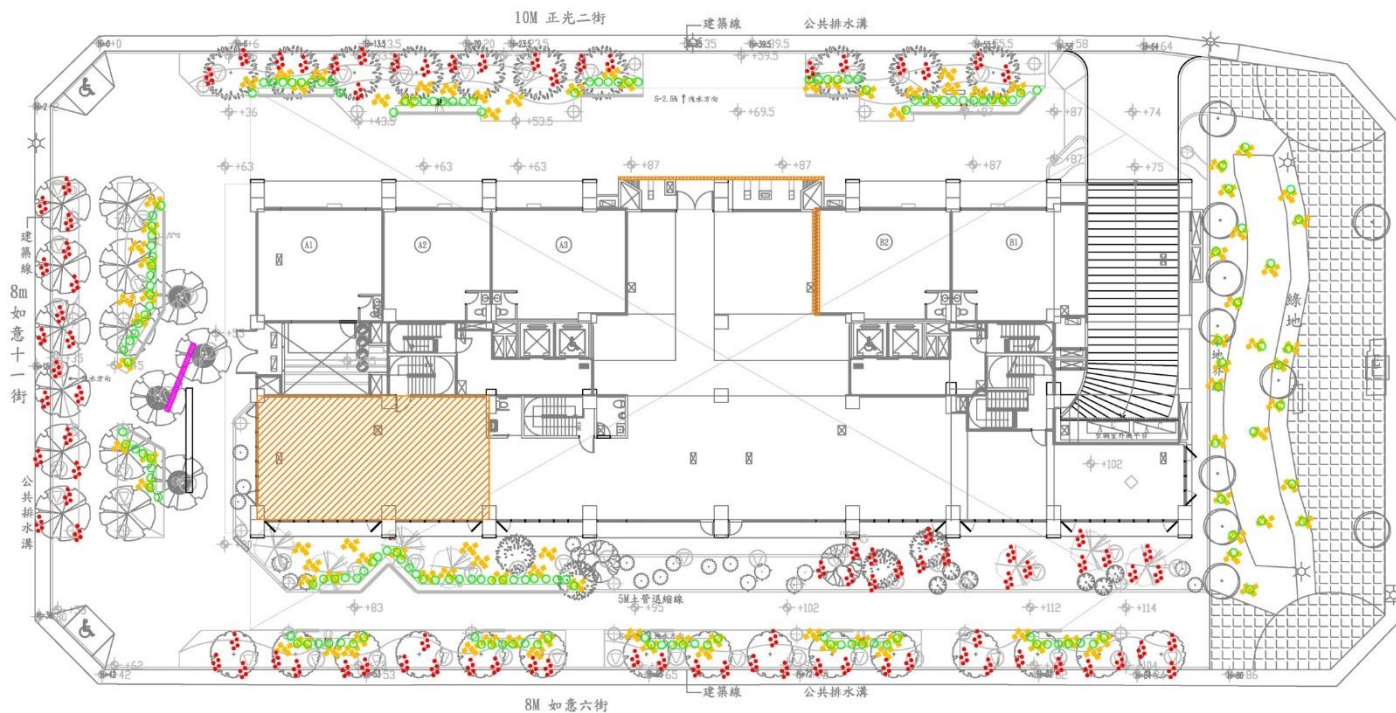


節慶照明圖例表

圖例	名稱	規格(L×W×H)	色彩	數量
	蘆葦燈	500×500×1000mm	2700K	180 盞
	水霧裝置	370×300cm	RGB	1 組
	樹燈	依樹形	3000K / 4000K	1 式

基地照明圖例表

圖例	名稱	規格(L×W×H)	色溫	數量
	庭院燈	186×186×600mm	43W,LED,3000K	29 盞
	投射燈	∅90×H80mm	8W,LED,2700K	56 盞
	LED線燈	2700K	4W / M,3000K	67 m
	聖誕燈插座	110V		14 處











【安全配光】

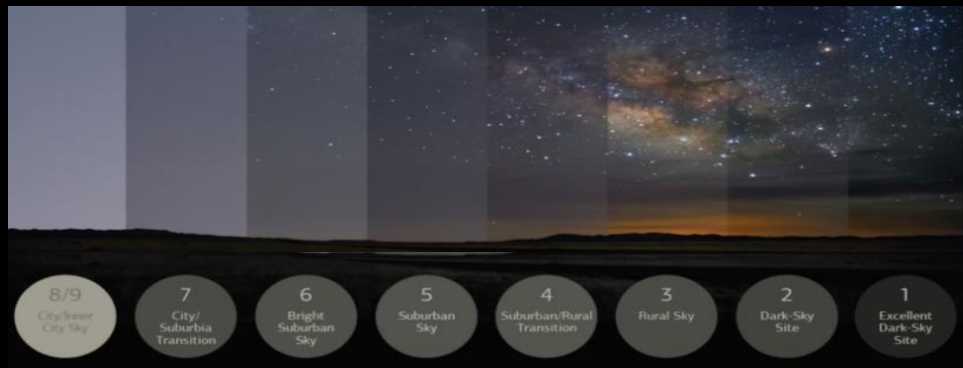
■ 選用下方光束比的照明設備

對應需求，檢討夜間照明的合理性，藉由精準配光、防眩燈具的選用，抑制漫射至天空的輝光，搭配LED波長特性，降低光對生態的影響。

尊重自然及環境共生

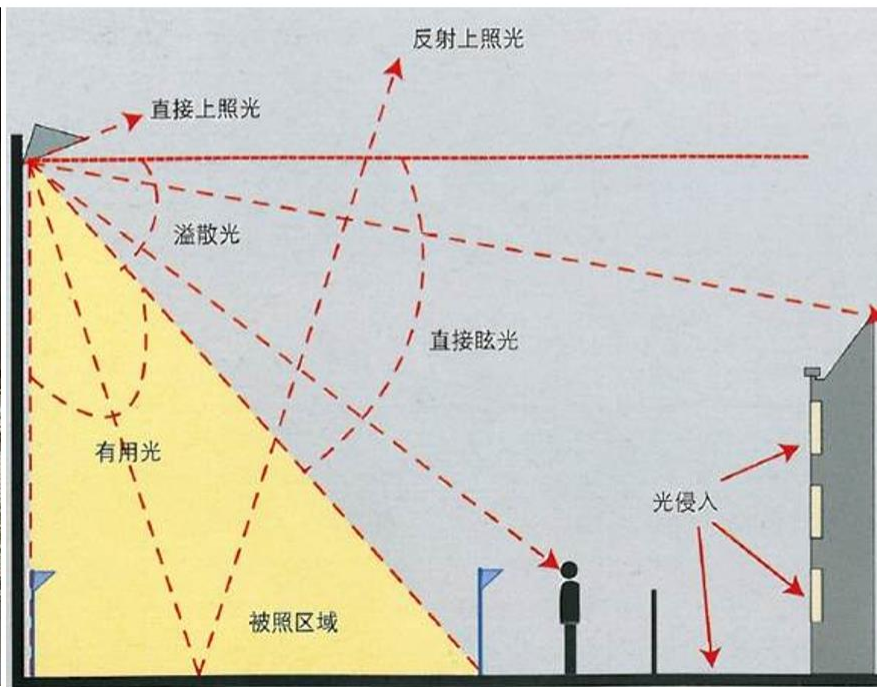
■ 推廣暗天星空(Dark Sky)的理念

南苑緊鄰山林生態區，棲息著各式各樣的物種，過多的光侵擾會影響原始的自然生態，也無法適當的呈現夜間景觀之美。讓大草地的自然，在夜裡避免光汙染的設計，營造優質的光環境。



以合諧的原則為基礎，充分利用人體與光之間的能量對接，提出綠色健康光環境的方案。
包括家居小環境的光線佈置，也包括公共環境中光線的設置。

- LED路燈若無防眩設計，光色過白且刺眼，易使駕駛感到不適，還有多餘的光侵擾到周圍民宅室內。



- 選用下方光束比高的路燈設計，將光有效的落於地面上，增加行人、駕駛的視覺舒適度。

分類	配光形式	燈具樣式	上方光束比 (%)				下方光束比 (%)			
			5	20	40	60	20	40	60	
A										
B										
C										
D										
E										



■ 因應環境亮度與時間而調整路燈的光亮



【引導配光】



【演出配光】





ESG 淨零設計

照明設計除了美學以外、節能與環保也是設計上的重點，
環境共存避免光汙染。



光照明設計、
是一種 文化力 的表現。



1



2

1 仁和宮外觀投光

2 交趾陶投光表現

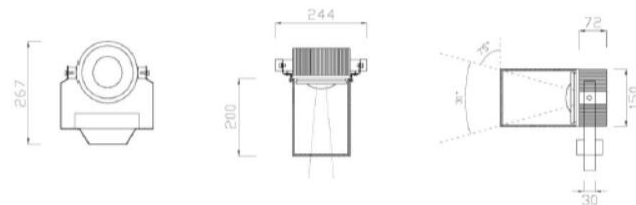


3

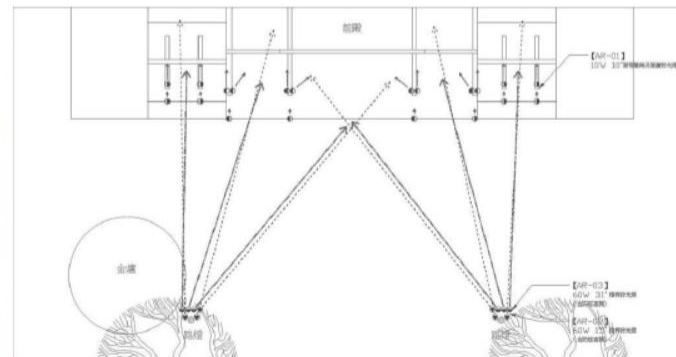
3 屋脊投光表現



Religion



高演色性防眩投光燈



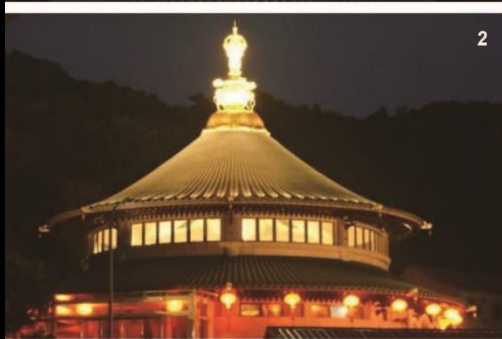
靈鷲山 | 聖山寺光環境

照明計畫隱而不微地點亮建築，營造整體立面之層次感，重點落於圓形穹頂端，施放光明無限向上，以寓為信眾之心靈寄託。





1



2



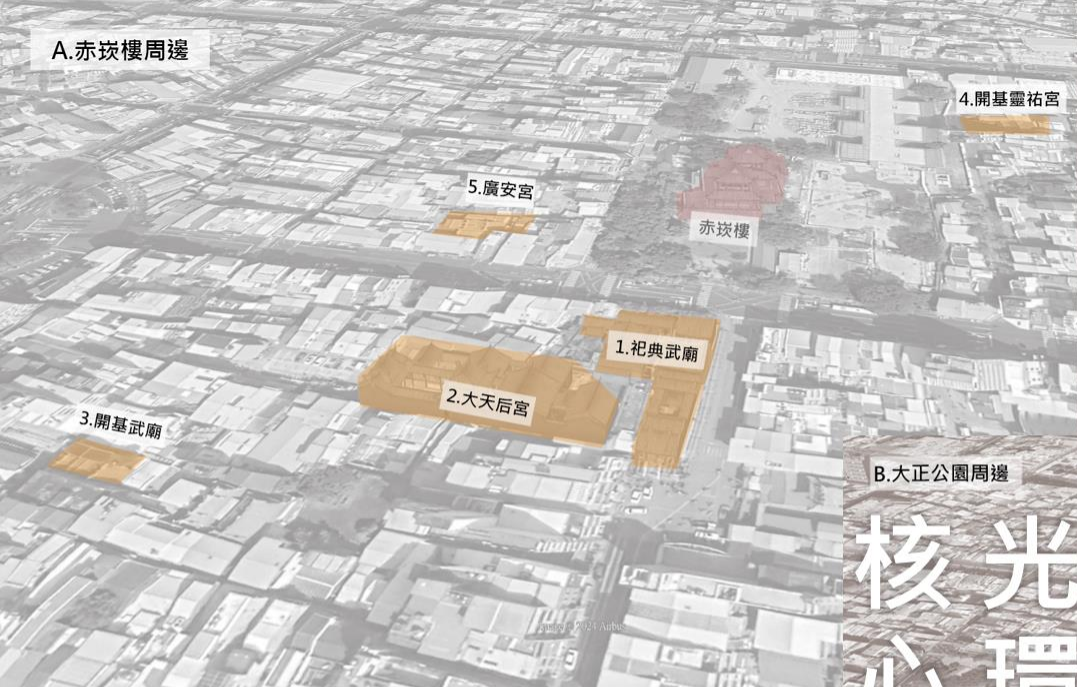
3

1 九品蓮花金剛鈴投光

2 上層屋頂投光

3 靈鷲山聖山寺外觀整體投光表現

A. 赤崁樓周邊



C. 台灣府城城垣



B. 大正公園周邊

光環境 核心概念



D. 臺疆祖廟大觀音亭暨祀典興濟宮



1 以安全、引導、休閒、演出配光的結合思維應用，創造照明設計和在地文化的連結。

2 強化人們對文化資產的認同
感和自豪感。



府臺結 城南合



參與式服務設計 (Participatory Service Design)

專案管理計畫將參與式服務設計與地方共創：市府、統包團隊、本專案管理團隊三方與民間共同溝通，與在地的居民及各利害關係人合作。

- a. 聆聽在地居民問題與需求
- b. 共同發想，構思設計方案
- c. 由專家學者評估可行性
- d. 以政府監督與追蹤執行進度。
- e. 市府與居民共同改善環境，共同打造宜居光環境。



與統包團隊依據調研成果、
督導分期設計方案之調整與深化發展。

場域調研引導



定義利害關係人

更精準的設定受訪對象有助於制定訪綱、正確提問、描繪人物誌，同時也建立彼此專業信任、優化研究流程及增加研究效率。



深度訪談

有效率地蒐集到豐富、有用的資訊。設計訪綱應釐清利害關係人、掌握場域運作狀況



場域觀察

公共服務通常涉及人與空間環境及物件的互動，除了專案場域本身，相似服務屬性的場域也具備參考價值。



問卷調查

問卷量化描述現象與分析因果關係，可搭質化調查，了解服務使用行為與評價。



調研結果應用

目的是從質性資料收斂深度的洞察，作為設計之前的課題整理與策略提出。系統化的整理並提煉重點概念，分類並歸納洞察，有助於後續分析。

說明會 / 設計推播在地擾動

可結合市府既有政令宣導機制，傳達設計理念至各機關人員甚至擴及到鄰里，也能接收到各種面向的意見反饋。



光環境計畫對都市環境的改善成效應適當加以宣導

創意產業生態系統的培育與壯大

透過古蹟光環境形塑多元機能空間運用，擴大文創產業價值鏈，吸引國際促進世界文化交流、傳播和消費。鼓勵跨領域合作和知識共享。



Smart Ideas

城市空間再造與活化

都市設計理論 (1987,AlexadeChritopher)提到城市中每一個新的建造行為，都必須有一個基本義務就是要為它的周遭環境創造不斷延續的整體感；將標的發展為文創活動場所，縫合城市紋理增加觀光效益，創造宜人的日夜活動環境，吸引遊客和居民和企業，創造就業機會，促進地方經濟發展。

文化資產的保護和再利用

留存歷史在文創園區的核心價值，通過創新的方式重新詮釋和發展，提升文化府城的價值和影響力。



Finding Solutions

民眾參與和文化活動的促進

調研工作坊擾動開展多元化的文化活動和藝術展覽，鼓勵社區居民參與文創園區建設和管理，增強社區凝聚力和向心力，連結在地大專院校，迸發新時代的能量和創意。



Partnership

文化應先行於美學

文化的治理、不僅關乎你我的生活，
同時也造就了一種文明的樣貌。

美學，非僅是一種生活造型工作；
光環境，一座 **城市的Wayfinding**。

光與健康的美學實踐

隨著光學在健康研究的提出，光對人體、生物節律、身體功能修復等研究成果被證實，**智慧照明** 在居家、辦公、醫療、學習的需求更被重視。

經濟部



經濟部科技研究發展專案

A+ 企業創新研發淬鍊計畫 - 整合型研發計畫

先進可調色溫固態照明與智慧應用整合技術開發計畫

2

Licht zum Sehen

Lichtbedarf für Sehleistungen

Light for visual perception

The need of light for visual performance

Licht für die Gesundheit

Lichtbedarf für hormonelle Regulierung (Schlaf- Wachrhythmus)

Light for good health

The need of light for hormonal adjustment (sleep-wake rhythm)

Licht für das Wohlbefinden

Licht erzeugt Stimmungen und schafft Atmosphäre

Light for well-being

Light creates moods and atmosphere

SCN

Zentrum für Koordination physiologischer Rhythmen

Centre for coordination of physiological rhythms

Pineal

Zentrum für Erzeugung von Melatonin

Centre for the generation of melatonin

VLPO

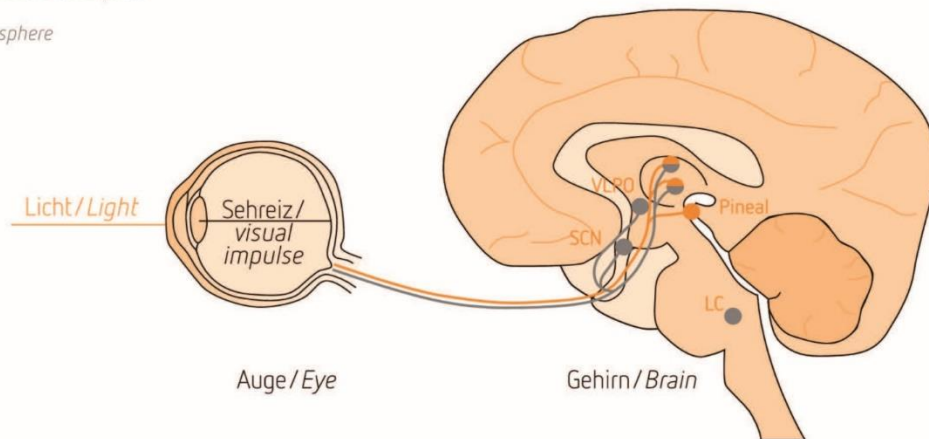
Zentrum für Schlafregulation

Centre for regulating sleep

LC

Zentrum für Wachheit

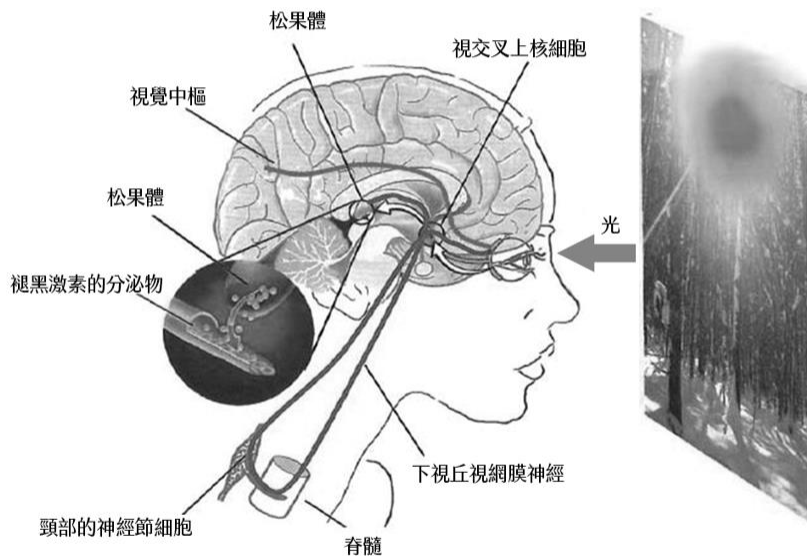
Centre for alertness



錐狀細胞在光亮時作用，其能夠靈敏地感應到紅、藍、綠的波長，幫助人辨識顏色，而桿狀細胞則負責感應明暗的差別。

- 當視網膜感受到光後，透過神經細胞傳遞至下視丘，在交由交感神經將訊號傳送至松果體，松果體負責分泌褪黑激素，光的強度會影響褪黑激素的分泌多寡，明亮時會減少激素的分泌，黑暗時則相反，褪黑激素會影響人的睡眠品質、生理時鐘及情緒等。

從室內照明來說，考慮到空間的使用功能，臥室等休憩場所一般會建議將光的重心降低，以避免影響人在睡覺時被位於高處的直接光線影響睡眠品質。



其實最美的光，莫過是天光，因此智慧照明無論怎麼發展，都該 順應自然。

6500K

4000K

3000K

2700K



Work

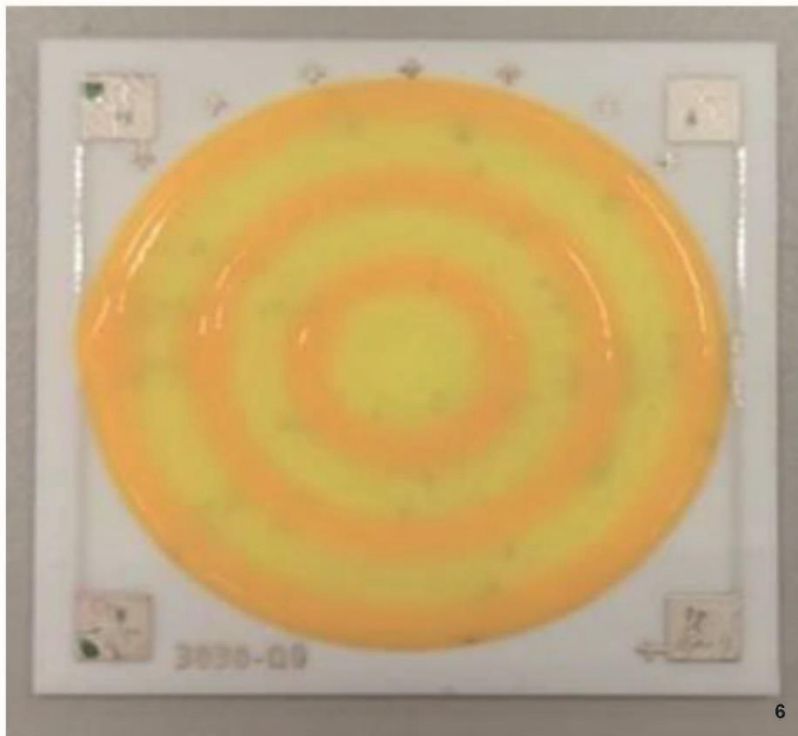
Cook

Read

Eat

Sleep

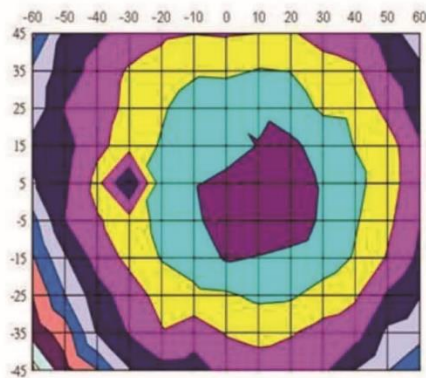
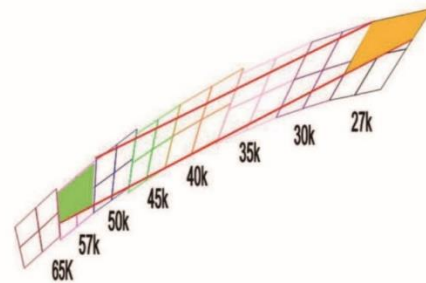
Exercise



6 雙色溫 COB / CSP 封裝

7 BIN

8 Uniformity

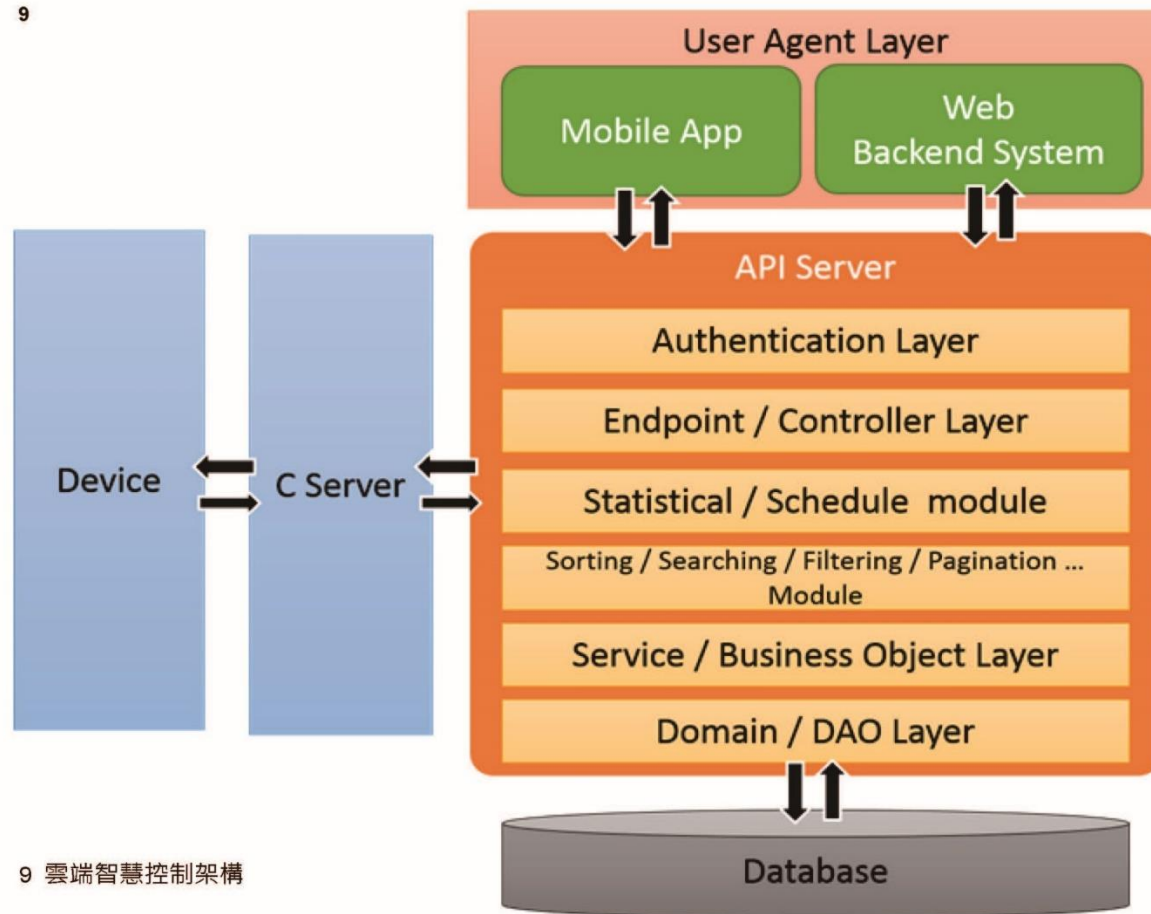




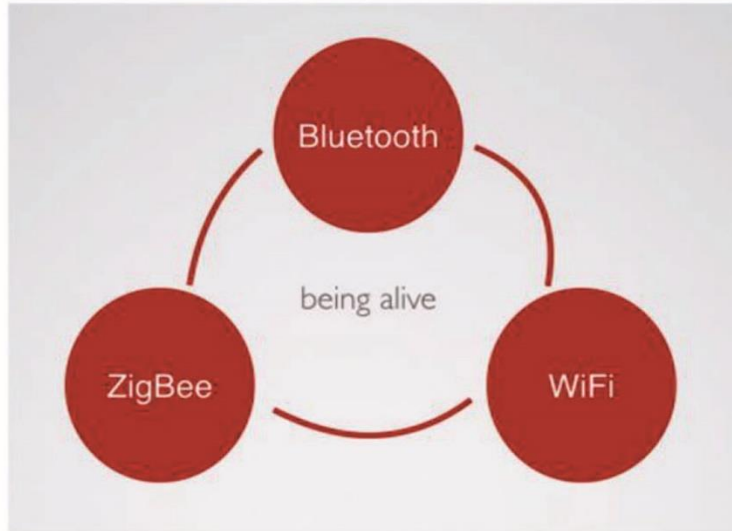
4 人因實驗 I

5 人因實驗 II





10

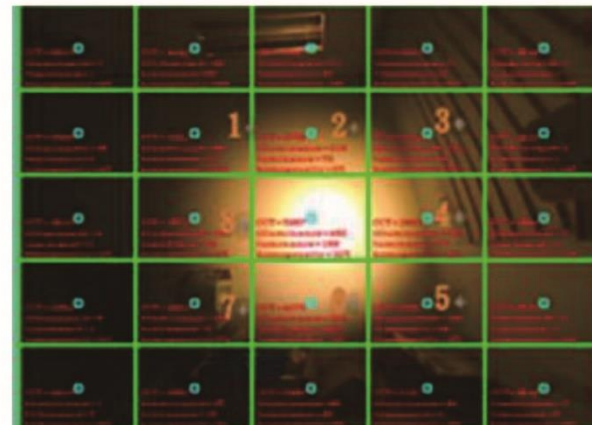
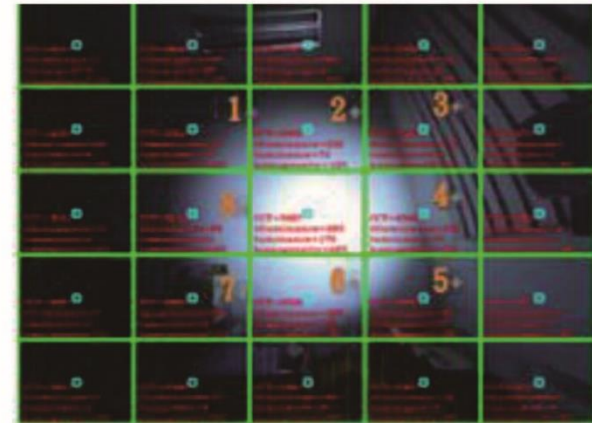


10 通訊協定應用

11 CCD 之光環境感知

Advanced R&D

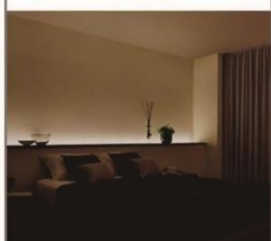
11



最簡單的功能哲學



13



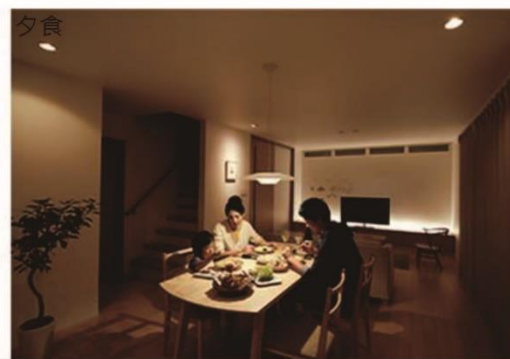
朝食



習作



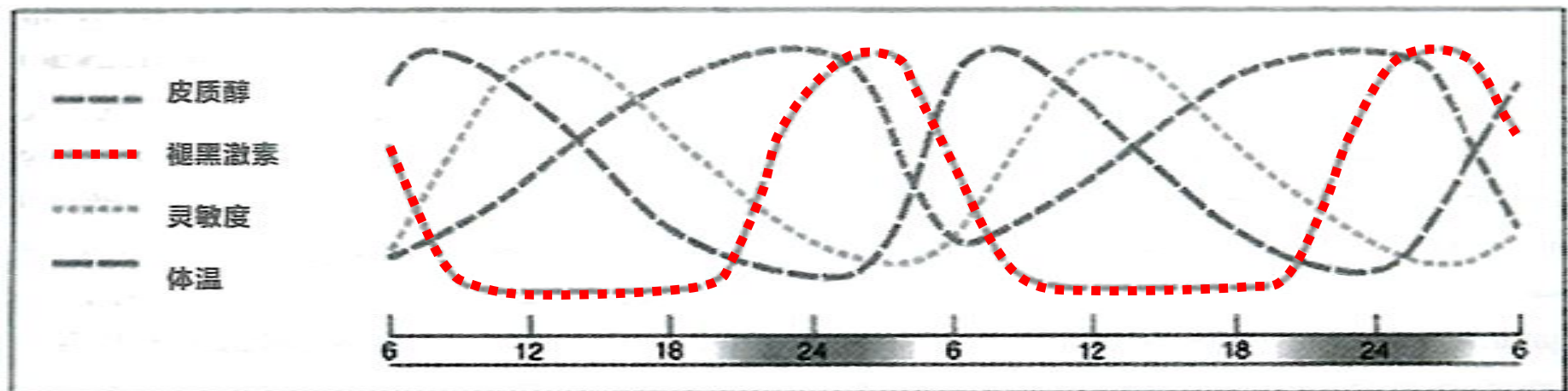
向晩



夕食

居家/晝夜適應性照明

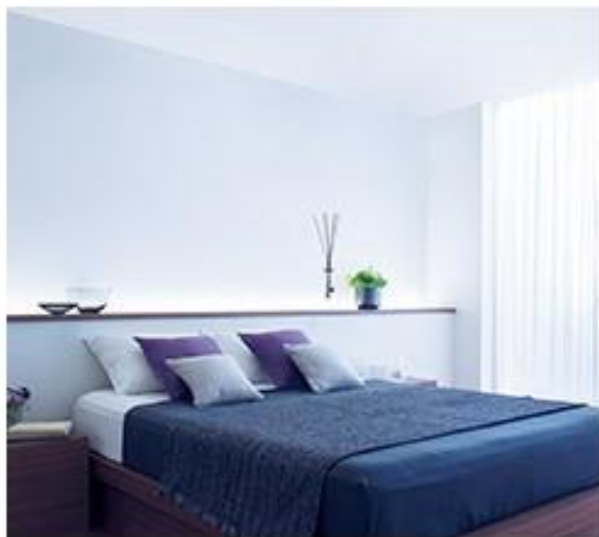




人类生理系统的典型周期。摘自《办公场所的光与健康》，NSVV (Nederlandse stichting voor verlichtingskunde)

寝室

居家照明 - 2200 ~ 5000K



目覚め（昼光色）

昼光色で空間全体を明るく照らし、
爽やかな目覚めの時間を演出します。



くつろぎ（電球色）

電球色の光を寝室に広げて、
しっとりとした雰囲気を漂わせます。



おやすみ前（電球色 暗め）

明るさをさらに抑え、就寝前にふさわしい
落ち着いた雰囲気を広げます。



調光與調色溫

透過自動調光及調色的功能，
讓人工照明在一天中隨著時間推移，
模擬自然光色變化，
提供身體晝夜節律，
讓人們除了感受到舒適的光之外，
更能幫助生理機能正常運行，
以達到健康的訴求。



調光與調色溫

透過自動調光及調色的功能，
讓人工照明在一天中隨著時間推移，
模擬自然光色變化，
提供身體晝夜節律，
讓人們除了感受到舒適的光之外，
更能幫助生理機能正常運行，
以達到健康的訴求。



調光與調色溫

透過自動調光及調色的功能，
讓人工照明在一天中隨著時間推移，
模擬自然光色變化，
提供身體晝夜節律，
讓人們除了感受到舒適的光之外，
更能幫助生理機能正常運行，
以達到健康的訴求。



調光與調色溫

透過自動調光及調色的功能，
讓人工照明在一天中隨著時間推移，
模擬自然光色變化，
提供身體晝夜節律，
讓人們除了感受到舒適的光之外，
更能幫助生理機能正常運行，
以達到健康的訴求。

高齡者照明計畫

隨著年齡增長，身心的變化也日益明顯，所以照明計畫也必須考慮年齡的變化。

視覺的退化及應對

視力從10歲為高峰，35歲開始下滑，60歲時視力為20歲的一半以下

- 1、**對焦機能的下降** (控制水晶體的睫狀體肌力下降，彈性降低)

解決方案 調整眼睛的對焦，使用老花眼鏡。

- 2、**光通量的降低** (視網膜上感知光的視細胞數減少)

解決方案 提升明亮度做應對

- 3、**容易產生眩光** (水晶體變得混濁、眼球內的散光增加)

解決方案 用整體的照明規劃來去除眩光

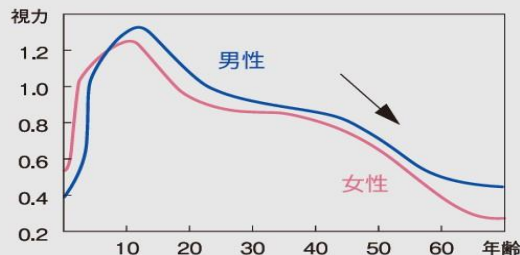
- 4、**色彩辨識能力下降** (水晶體變得黃濁使光的波長透過率產生變化)

解決方案 使顏色呈現的方式產生變化

- 5、**適應黑暗的能力下降** (瞳孔不容易擴張，使明亮的辨識能力下降，眼睛適應黑暗的時間約為30分鐘)

解決方案 配合著行走動線，設計亮度平穩變化

〔隨著年齡增長視力的變化〕



東京都立大學身體適正學研究室編「日本人的體力標準值」

彩光的運用，色彩對於生心理的影響

柔和的有色光從心理層面來說，

能使患者對醫療環境感到放鬆、舒緩心理的壓力及增加舒適感。



具健康再生概念的社區住宅，使用建築數位智慧、節能系統、環保安心材質、健康防疫系統、噪音防制、自動化、感知化、連動雲端控制；安心親切的管家、尊榮禮賓的生活服務、餐廳餐飲設施、健身房與醫療中心。

室內空間已不再侷限於「傳統格局與配置」，導入新材料、新技術、物聯網、能源管理、智慧大數據，以新思考讓空間活化。無論是單身貴族、小家庭、三代同堂都能有最合適的規劃與設計，互相照應而又保有獨立性。



讓光、促進消費 | 商業空間智慧照明設計

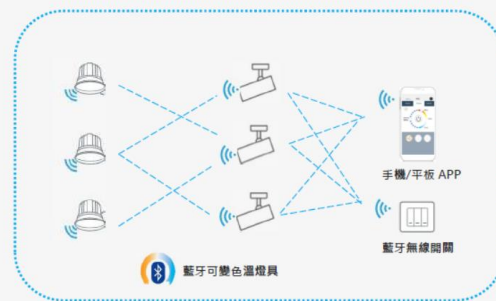
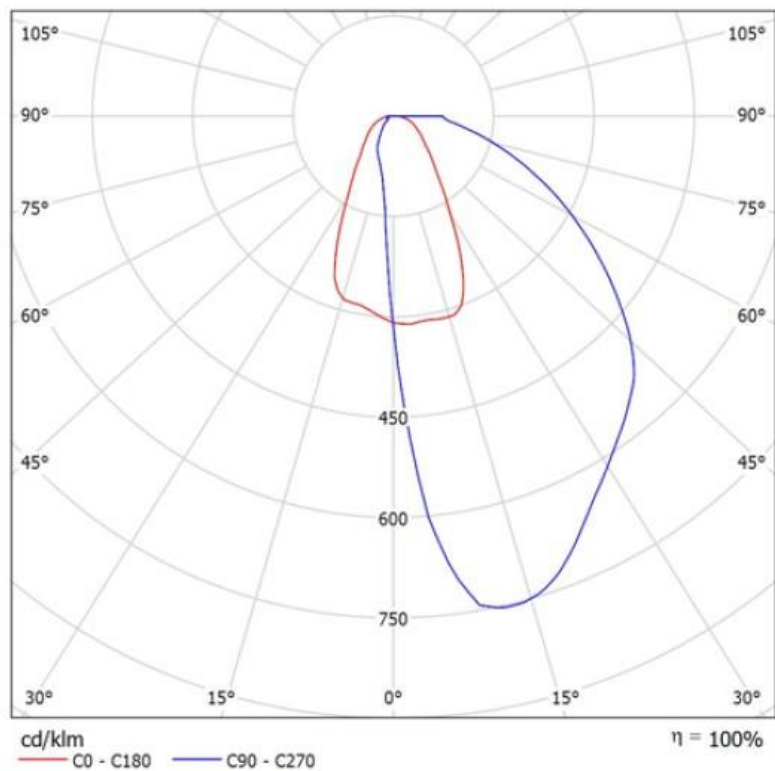


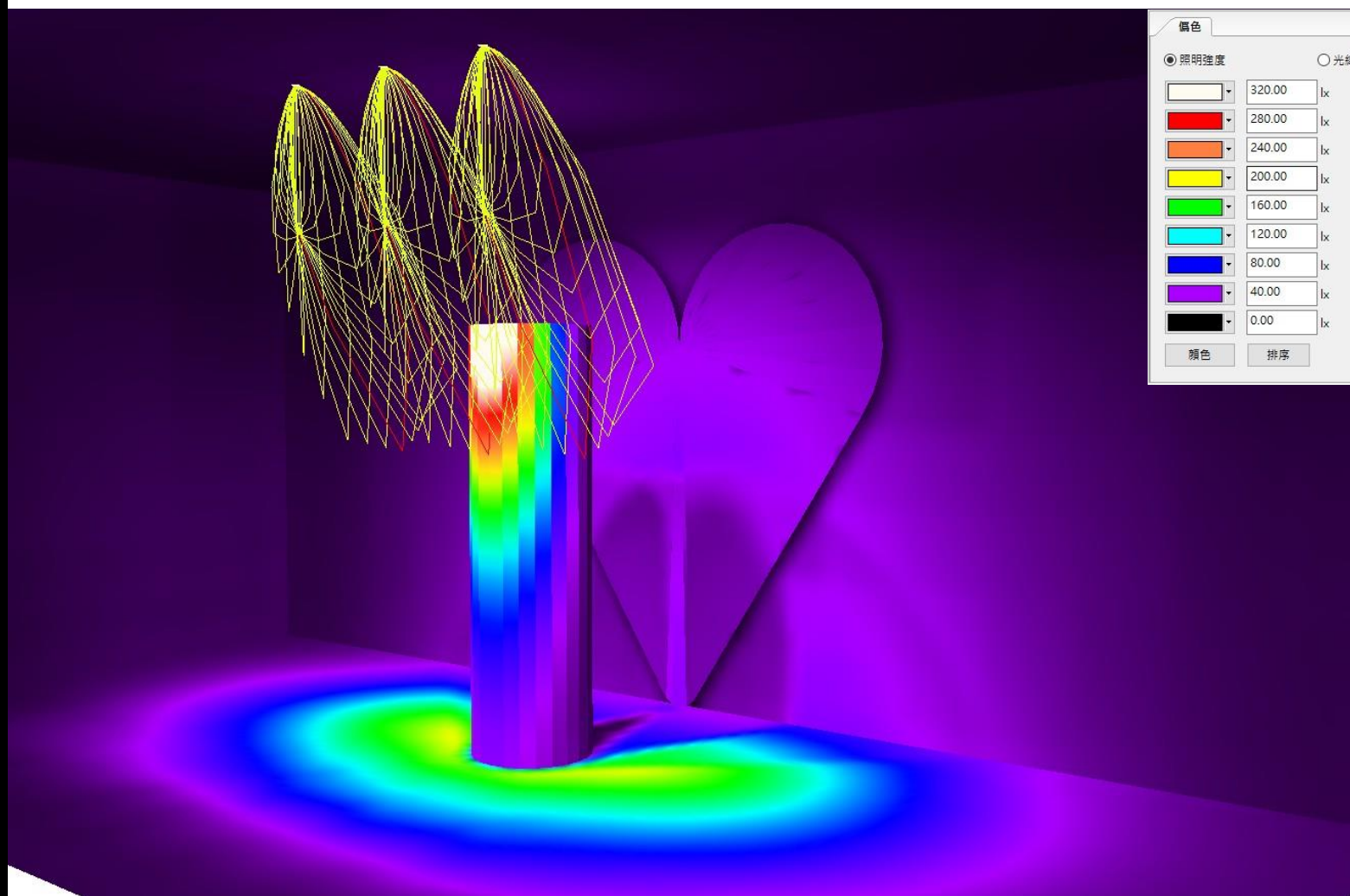
台北101觀景台



台北101觀景台

LED非對稱可調光嵌燈+藍芽無線可調色溫系統







台北101觀景台



台北101觀景台



台北101觀景台



台北101觀景台



金色三麥。台中崇德旗艦店



金色三麥。台中崇德旗艦店



金色三麥。台中崇德旗艦店

光，讓我們看見。



[台北101]
商場門廳Wayfinding自明性與光環境優化

照明設計，從眼裡到心理、視覺到感覺的過程。

**THE
FUTURE
IS
BRIGHT**

有光，創造更多的感動。