

建築物夜景照明



周鼎金

國立台北科技大學建築系教授

演講大綱

前言

建築物夜景照明的基本目標

建築物夜景照明的方式

建築物夜景照明的基本原則

建築物夜景照明的手法

建築物夜景LED照明應用

前言

前言

新北市都市設計審議原則(101年2月1日)

建築物照明計畫:

1. 建築物夜間照明設計，應以不同時點表達建築物特色及夜間視覺景觀。
2. 照明設計應以節省電力、減少眩光為原則，燈泡宜採用LED或省電燈泡，並建議以再生能源設計。
3. 考量都市整體環境景觀，位於本都市主要幹道、水岸及地標區位者，應特別考量該建築外觀照明設計。
4. 建築物夜間照明之日後管理維護計畫，應納入公寓大廈管理規約中規範。

建築物夜景照明的基本目標

建築物夜景照明的基本目標

都市景觀



建築物夜景照明的基本目標

都市商業活動



建築物夜景照明的基本目標

都市自明性



建築物夜景照明的基本目標

都市地標



都市方向性



建築物夜景照明的基本目標

都市天際線



建築物夜景照明方式

建築物夜景照明方式

建築投光照明



建築物夜景照明方式

輪廓照明

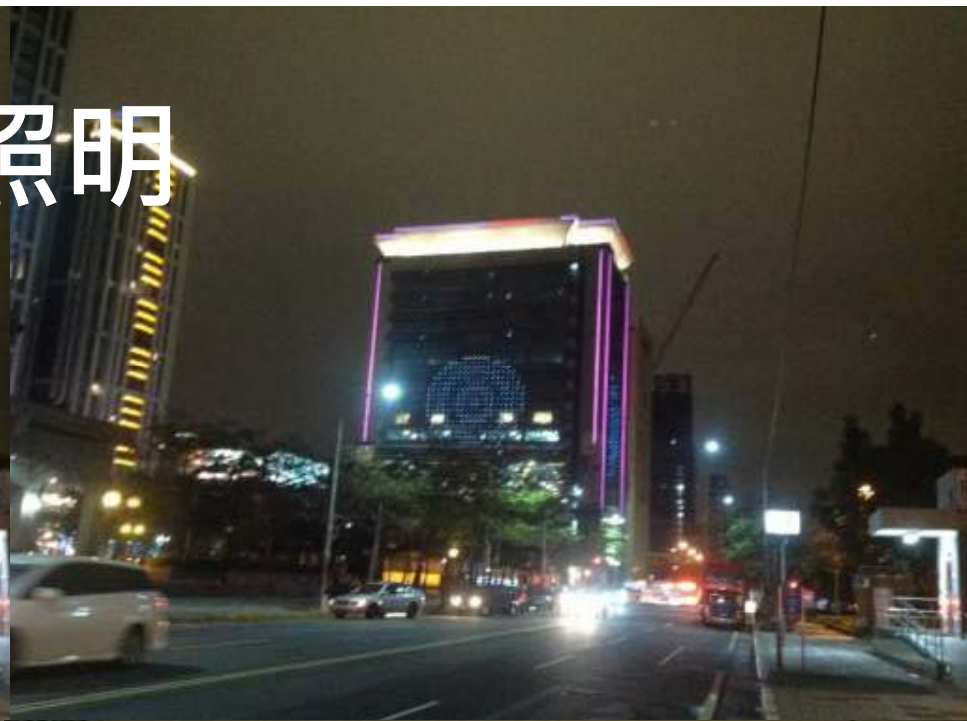


內透光照明



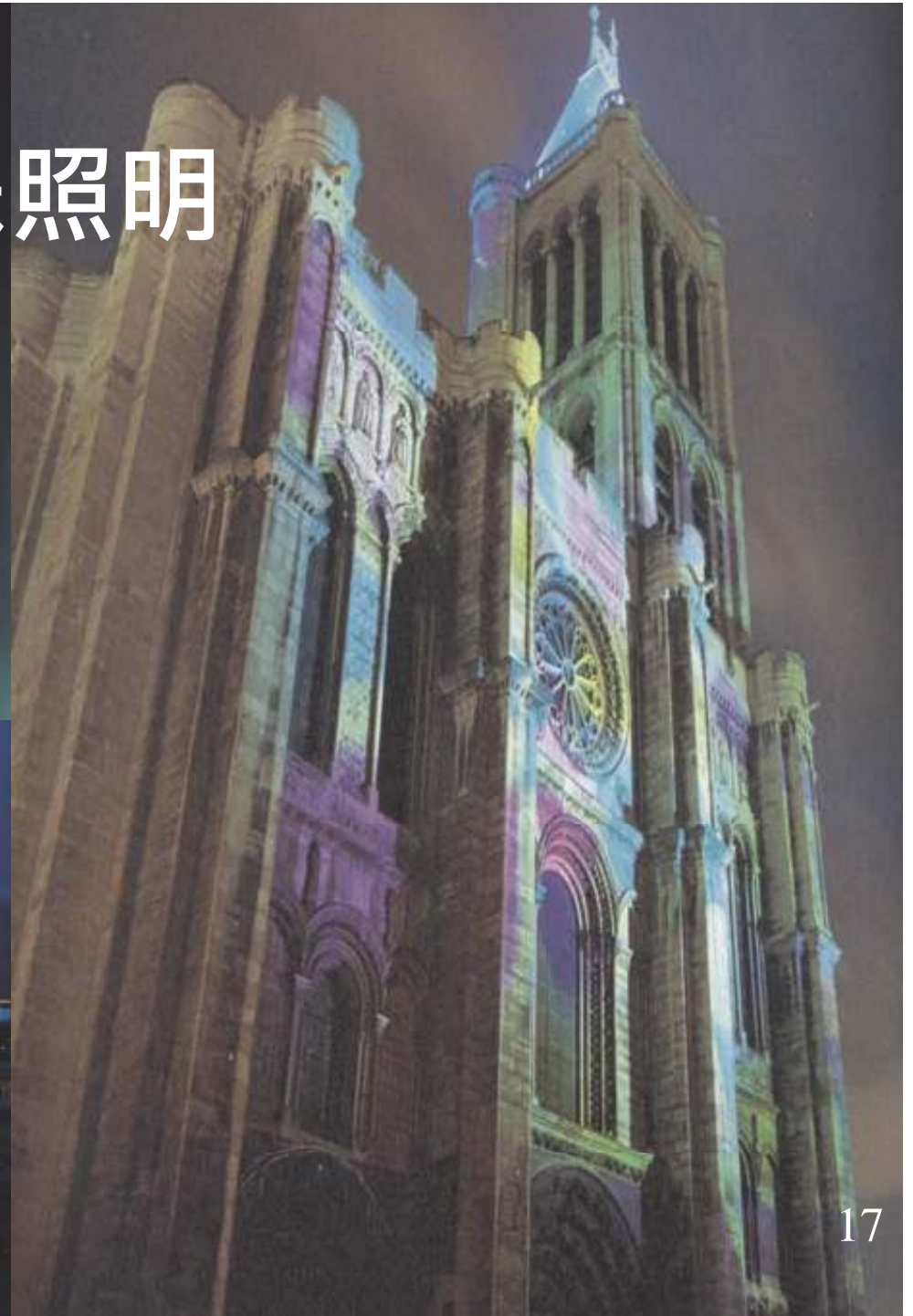
建築物夜景照明方式

動態照明



建築物夜景照明方式

特殊照明



建築物夜景照明基本原則

行人尺度、街道尺度、都市尺度



建築物夜景照明基本原則

合理的照明方式



建築物夜景照明基本原則

建築屬性與光色



建築物夜景照明基本原則

燈具隱蔽



燈具融合



照明功率密度

■ASHRAE 室外照明功率密度標準

➢建築立面 $2.4\text{w}/\text{m}^2$; $16.4\text{w}/\text{m}$

■LEED 認證對室外照明功率密度要求

➢建築立面 $1.1\text{w}/\text{m}^2$; $8.2\text{w}/\text{m}$



案例一
照明用電密度LPD
(W/ m²) 4.16

案例二
2.58

案例三
3.57

案例四
0.83

節能控制



光污染



減少天空輝光



避免眩光



建築夜景照明手法

設計構想



建築夜景照明手法

夜景主題



展現焦點



剪影效果



色彩變化



透光效果



建築夜景照明手法

立面特性



美感原則



重點照明



建築夜景LED照明應用

高壓鈉燈與LED



光纖與LED

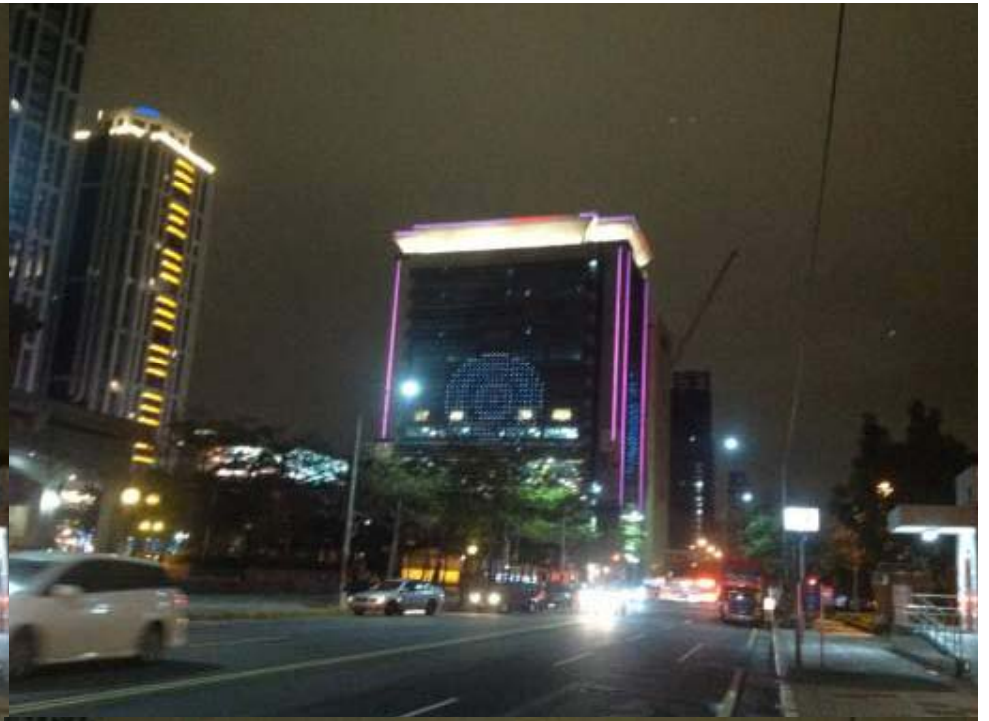
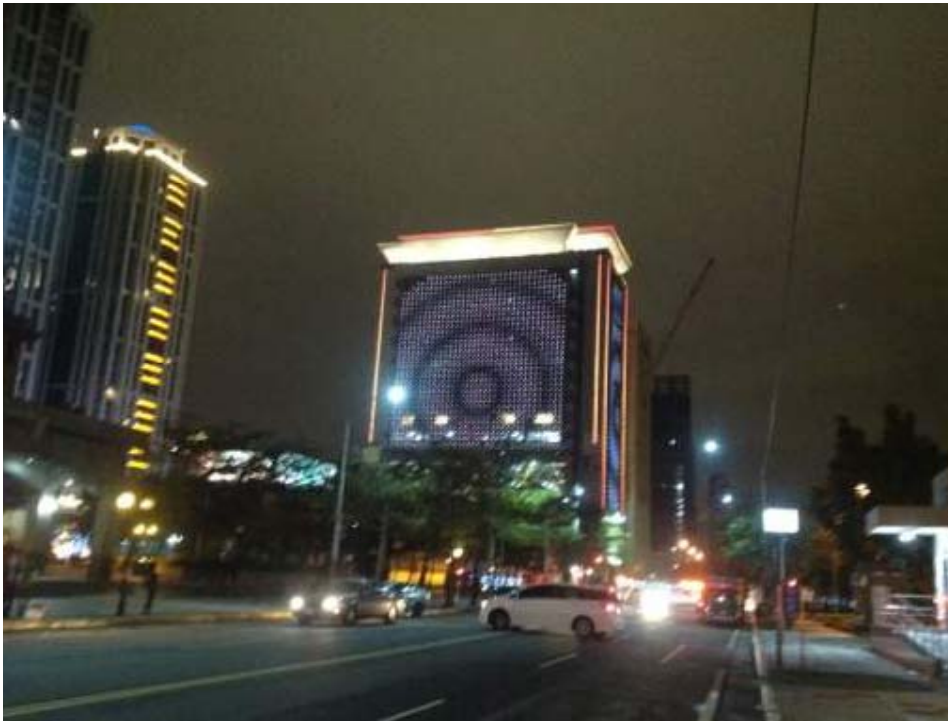


TOKYO SKY TREE



東京スカイツリーライティングに伴う消費電力

| | オールLED (2011.06決定仕様) | 従来光源 | 省エネ達成割合 |
|---|-------------------------|--------|---------|
| 粋 | 約153kW | 約268kW | 43% |
| 雅 | 約83kW | 約133kW | 38% |



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用

點線面



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用



建築夜景LED照明應用

點線面



簡報結束
敬請指教